

17 ALFA HIDROXIPROGESTERONA

MATERIAL: Soro, plasma EDTA ou plasma heparinizado.

COLETA: Jejum de 8 horas. Em mulheres adultas anotar o dia do ciclo menstrual e/ou uso de glicocorticóides. De preferência colher na fase folicular, entre 6º e 8º dias do ciclo.

INTERFERENTES: Lipemia.

INTERPRETAÇÃO:

A 17-alfa-hidroxiprogesterona é um esteróide secretado pela adrenal e gônadas. A principal indicação clínica para sua dosagem é no diagnóstico da deficiência da 21-hidroxilase, que é o defeito de síntese adrenal mais comum. Nesta entidade, níveis de 17-alfa-hidroxiprogesterona acima de 10.000 ng/dL são encontrados com frequência. A resposta da 17-alfa ao ACTH pode ser útil no diagnóstico das formas tardias do defeito, que apresentam resposta exagerada. No seguimento destes pacientes a dosagem de androstenediona e testosterona apresentam maior utilidade, já que a 17-alfa-hidroxiprogesterona sofre oscilações rápidas com a terapia. No ciclo menstrual os níveis são baixos na fase folicular, aumentando na ovulação e na fase lútea.

Exames relacionados: Testosterona, androstenediona, sulfato de dehidroepiandrosterona e cortisol, teste de estímulo com ACTH.

ACETONA (Acetato de Etila)

MATERIAL: Urina recente – Colher no final da jornada de trabalho

**** CONGELAR IMEDIATAMENTE APÓS A COLETA ****

SINÔNIMOS: Acetona, Cetonuria, Propanona, Dimetilcetona, Éter Piroacético

COLETA:

- Fazer higiene da genitália com água e sabão, secar, desprezar o 1º jato de urina, coletar o jato do meio e desprezar o 3º jato.
- Colher o jato médio da urina com retenção de 4 horas entre as micções.
- Colher urina de final de jornada de trabalho. Recomenda-se evitar a primeira jornada da semana.
- Este exame é utilizado para avaliação de exposição à acetona no trabalho (toxicologia), não confundir com o exame cetonemia pesquisa.
- Congelar imediatamente após a coleta.
- Recomenda-se encher totalmente o frasco de urina para diminuir a volatilidade.

CONSERVAÇÃO

- Até 5 dias entre 0 e 20 °C.

INTERPRETAÇÃO:

A acetona é rapidamente absorvida pelo trato respiratório, calculando-se em torno de 70% a absorção de determinada concentração inalada. O seu principal efeito tóxico ocorre no sistema nervoso central. A sua inalação determina irritação e congestão brônquica, bradicardia e hipotermia.

ÁCIDO FÓLICO

MATERIAL: Soro

JEJUM: Desejável mínimo de 4 horas

SINÔNIMOS: Folato, Vitamina B9

COLETA: o folato é sensível a luz. Minimize a exposição à luz durante o manuseio e o armazenamento da amostra.

INTERPRETAÇÃO:

O ácido fólico atua na maturação das hemácias e participa do processo de síntese das purinas e pirimidinas, componentes dos ácidos nucléicos. A deficiência do ácido fólico é quase sempre consequência de ingestão insuficiente e está presente em cerca de 1/3 (um terço) de todas as mulheres grávidas, na maioria dos alcoólatras crônicos, nas pessoas que cumprem dietas pobres em frutas e vegetais e nas pessoas com distúrbios absorptivos do intestino delgado. Pode estar falsamente elevado em casos de hemólise. Sua concentração pode estar reduzida com o uso de contraceptivo oral. O folato deteriora-se quando exposto a luz. Flutuações significantes ocorrem com a dieta e pode resultar num folato sérico normal em um paciente deficiente. Deficiência grave de ferro pode mascarar a deficiência do folato.

ÁCIDO ÚRICO

MATERIAL: Soro

JEJUM: Obrigatório de 8 horas

SINÔNIMOS: Uratos, Uricemia

INTERPRETAÇÃO:

O ácido úrico é o produto final do metabolismo das purinas, estando elevado em várias situações clínicas além da gota. Somente 10% dos pacientes com hiperuricemia têm gota. Níveis elevados também são encontrados na insuficiência renal, etilismo, cetoacidose diabética, psoríase, pre-eclâmpsia, dieta rica em purinas, neoplasias, pos-quimioterapia e radioterapia, uso de paracetamol, ampicilina, aspirina (doses baixas), didanosina, diuréticos, beta-bloqueadores, dentre outras drogas. Diminuição dos níveis é encontrada na dieta pobre em purinas, defeitos dos túbulos renais, porfiria, uso de tetraciclina, alopurinol, aspirina, corticóides, indometacina, metotrexato, metildopa, verapamil, intoxicação por metais pesados e no aumento do clearance renal.

ÁCIDO HIPÚRICO

MATERIAL: URINA RECENTE - COLHER NO FINAL DA JORNADA DE TRABALHO

VOLUME RECOMENDAVEL 50 ml

SINÔNIMOS: Tolueno

INTERFERENTES:

- Evitar fatores interferentes (dieta ou medicamentos conforme orientação médica) 1 dia antes da coleta: frutas (ameixa, pêsego), grãos verdes de café, alimentos e bebidas conservados com benzoatos (refrigerantes, margarinas, mostarda, ketchup, alguns tipos de pães, alguns tipos de sucos de frutas industrializadas), consumo de álcool, antidepressivos IMAO (exemplo: isocarboxazida), femprobamato, dietilpropiona.

INSTRUÇÕES:

- Colher amostra ao final do último dia de jornada de trabalho da semana
- Evitar colher após a primeira jornada de trabalho da semana.
- Como a maior parte do metabólito é excretada nas 4 horas seguintes ao final da jornada de trabalho, recomenda-se, quando possível, a coleta da urina durante este período de 4 horas pós-exposição.
- Pode-se fazer a diferença entre amostras de início e final de jornada de trabalho.
- Recomenda-se enviar em frasco âmbar.

CONSERVAÇÃO:

- Até 3 dias entre 2 e 8 °C.

INTERPRETAÇÃO:

O Ácido Hipúrico é o principal metabólito urinário do tolueno. A determinação urinária do Ácido Hipúrico é utilizada para monitorização biológica de trabalhadores expostos ocupacionalmente ao solvente. Níveis elevados do metabólito na urina indicam uma exposição ocupacional excessiva ao Tolueno.

ALA (Ácido Delta Aminolevulínico)

MATERIAL: Urina recente (Início ou final jornada de trabalho)

JEJUM: Não necessário

INTERFERENTES: Barbitúricos, Clordiazepóxido, Cloroquina, Clorpropamida, Diazepam, Ergotamina, Estrógenos, Etanol, Hidantoinatos, Sulfamídicos.

COLETA:

Fazer higiene da genitália com água e sabão, secar, desprezar o 1º jato de urina, coletar o jato do meio e desprezar o 3º jato. - Colher o jato médio da urina com retenção de 4 horas entre as micções. - O material deve ser colhido preferencialmente no laboratório. - Sendo a coleta feita em casa, trazer o material ao laboratório no prazo máximo de uma hora. - Recomenda-se iniciar a monitorização após 1 mês de exposição. - O horário de coleta não é crítico desde que o trabalhador esteja em trabalho contínuo sem afastamento maior que 4 dias.

INTERPRETAÇÃO:

É o indicador de efeito mais utilizado nas exposições ao chumbo. A ação nociva do chumbo no organismo é precocemente revelada pelos sinais decorrentes da alteração na síntese do heme. O chumbo inibe a enzima ácido delta aminolevulínico desidratase em combinação com o aumento da Ala-S, levando a um aumento do ácido delta aminolevulínico na urina.

ACIDO MANDÉLICO

MATERIAL:

Urina recente.

JEJUM:

Não necessário

COLETA:

Colher urina ao final do último dia da jornada de trabalho da semana.

Evitar a primeira jornada de trabalho da semana.

SE FOR EXAME ADMISSIONAL PODERÁ SE COLHER A PRIMEIRA URINA DA MANHÃ, DESDE QUE PACIENTE NÃO TENHA TRABALHADO COM ESTE PRODUTO ANTES

SINÔNIMOS: ESTIRENO; ÁCIDO FENILGLIOXÍLICO;

INTERPRETAÇÃO:

O Ácido Mandélico é o principal metabólito do estireno e também do etil benzeno. A relação Ácido Mandélico/Ácido Fenilglioixílico varia com a concentração ambiental, sendo maior em concentrações mais elevadas de Estireno. A determinação dos Ácidos Mandélico e Fenilglioixílico é realizada para a monitorização biológica de trabalhadores expostos a estireno. Níveis elevados destes metabólitos na urina indicam exposição ocupacional excessiva ao composto.

ACIDO VANIL MANDÉLICO

MATERIAL: Urina 24 horas

JEJUM: Não Necessário

COLETA

O paciente deverá permanecer durante todo o período da coleta do material sem fumar e ingerir: café, chá e refrigerantes com cola. - O paciente deverá permanecer 7 dias sem ingerir medicamentos que interferem, conforme orientação de seu médico: alfa-bloqueadores (fentolamina, fenoxibenzamina, e prazosin); antidepressivos (amitriptilina, amoxapina, desmipramina, imipramina e nortriptilina); antihistaminicos (difenhidramina, clorfeniramina e prometazina); antipsicóticos (clorpromazina, clozapina, ferfenazina, haloperidol); beta-bloqueadores (atenolol, labetalol, metoprolol, nadolol, findolol, propranolol, timolol); antagonistas dos canais de cálcio (felodipina, nicardipina, nifedipina, verapamil); drogas catecolamina-like (epinefrina, norepinefrina, dopamina, metildopa); diuréticos (hidroclorotiazida, furosemida); inibidores da monoaminoxidase (fenelzine); estimulantes (cafeína, nicotina, aminofilina, teofilina); simpaticomiméticos (albuterol, anfetaminas, efedrina, isoproterenol, metaproterenol, pseudoefedrina e terbutalina); vasodilatadores (diazóxido, hidralazina, isossorbida, minoxidil, nitroglicerina e outros nitratos e nitritos); outros (cocaína, insulina, levodopa, metilfenidato, metoclopramida, morfina, naloxona, fentazocina, proclorperazina e TRH); anti-hipertensivos (captopril, clonidina, guanabenz, guanetidina, guanfacina, reserpina); agonista dopaminérgico (bromocriptina); outros (dissulfiram, metirosina, octreotida). - A suspensão ou não de medicamentos é critério exclusivo do médico

INTERPRETAÇÃO:

O Ácido Vanilmandélico (VMA) é o principal metabólito da epinefrina e norepinefrina. Encontra-se elevado em situações onde ocorre elevada produção de catecolaminas como no feocromocitoma, glanglioneuroblastoma, neuroblastoma e glanglioneuroma. Apresenta sensibilidade inferior à dosagem de metanefrinas. Vários medicamentos e alimentos podem interferir na sua determinação. É detectado em 70% dos casos de neuroblastoma.

ACIDO METIL HIPÚRICO

MATERIAL: Urina recente

JEJUM: Não necessário

COLETA:

Colher urina ao final do último dia da jornada de trabalho da semana.
Evitar a primeira jornada de trabalho da semana.

SINÔNIMOS: Xileno

INTERFERENTES:

A ingestão de álcool inibe a biotransformação dos Xilenos e diminui a excreção urinária do Ácido Metil Hipúrico.

INTERPRETAÇÃO:

O Ácido Metil Hipúrico representa mais que 95% da fração metabolizada do Xileno. A determinação do Ácido Metil Hipúrico urinário é empregada na monitorização biológica de trabalhadores expostos ocupacionalmente ao solvente. Níveis elevados de Ácido Metil Hipúrico urinário indicam exposição ocupacional excessiva ao Xileno.

ÁCIDO TRANSMUCÔNICO

MATERIAL: Urina recente

JEJUM: Não necessário

SINÔNIMOS: benzeno

COLETA: Final da jornada de trabalho

INTERPRETAÇÃO:

De acordo com a portaria 34/2001 do M.T.E., a concentração de Attm-u está abaixo de 0,5 mg/g creatinina em trabalhadores não ocupacionalmente expostos ao benzeno.

CORRELAÇÃO ENTRE CONCENTRAÇÕES DE ÁCIDO TRANS-MUCÔNICO E NÍVEIS DE BENZENO NO AR (PORTARIA 34/2001):

ALFA 1 GLICOPROTEÍNA ÁCIDA

MATERIAL: Soro

SINONIMO: Seromucóide

COLETA: Jejum mínimo de 8 horas.

INTERPRETAÇÃO:

Exame útil no diagnóstico e seguimento de processos inflamatórios. É um dos melhores indicadores de atividade inflamatória. Aumenta na artrite reumatóide, no LED, na ileite de Crohn, em neoplasias, sobretudo metastáticas, queimaduras, trauma, infarto do miocárdio, estados associados com proliferação celular exagerada e após exercício físico violento. Diminui na desnutrição, em hepatopatias severas, enteropatias com perda protéica e na gravidez. Sua determinação em derrames cavitários pode ser útil: os níveis são baixos em transudatos, intermediários em exsudatos inflamatórios e elevados em exsudatos por neoplasias.

AMINOÁCIDOS - QUANTITATIVO

MATERIAL: Plasma heparinizado

JEJUM: 8 horas

COLETA

- Centrifugar rapidamente após a coleta.
- Congelar imediatamente o plasma obtido.

AVALIAÇÃO: * FENILALANINA * IDENTIFICAÇÃO DE AMINOÁCIDOS QUANTITATIVO

- * TIROSINA * ISOLEUCINA * METIONINA * VALINA * LEUCINA
- * ARGININA * GLUTAMINA * TRIPTOFANO * HISTIDINA
- * ALANINA * ERROS INATOS DO METABOLISMO

QUESTIONÁRIO

- Informar medicamentos em uso e suspeita clínica.

INTERFERENTES

- * Ácido Ascórbico * Aspartame * Aspirina * Bactrim e Associações
- * Contraceptivos Orais * Glicose * Indometacina * Progesterona * Testosterona
- * Valproato

INTERPRETAÇÃO:

A cromatografia quantitativa de aminoácidos é empregada como teste confirmatório de alterações detectadas na triagem neonatal, visando a detecção de doenças metabólicas hereditárias e doenças genéticas, e na investigação de erros inatos do metabolismo.

ANDROSTENEDIONA

MATERIAL: Soro, plasma EDTA ou plasma heparinizado.

SINÔNIMOS: A4, Delta 4.

COLETA: Jejum mínimo de 4 horas.

INTERFERENTES: Lipemia.

INTERPRETAÇÃO:

A Androstenediona é um hormônio esteróide androgênico produzido pelo córtex adrenal e gônadas. É um corticosteróide e intermediário no metabolismo dos andrógenos e estrógenos. A Androstenediona é produzida a partir da 17-hidroxiprogesterona e Dehidroepiandrosterona. É o esteróide produzido em maior quantidade pelas células intersticiais do ovário. Nas mulheres, a androstenediona é a maior fonte precursora da testosterona. Sua produção encontra-se aumentada nos casos de Síndrome de Cochem, Hiperplasia Adrenal Congênita, Síndrome dos Ovários Policísticos, Hirsutismo Idiopático. Sua concentração encontra-se reduzida na Doença de Addison.

Exames relacionados: Testosterona, 17-alfa-hidroxiprogesterona, sulfato de dehidroepiandrosterona, cortisol.

ANFETAMINAS

URINA ASSISTIDA COLHIDA NO LABORATÓRIO
ATENÇÃO OBRIGATÓRIO PREENCHIMENTO DE QUESTIONÁRIO PARA
DROGAS DE ABUSO

MATERIAL: Urina recente colhida no laboratório e assistida

JEJUM: Não necessário

QUESTIONÁRIO

É obrigatório o preenchimento completo do formulário juntamente com o cliente.

No caso de menor de idade é necessária a assinatura do menor e do responsável.

INSTRUÇÕES:

Deve ser utilizado o tubo para coleta de urina de rotina com selo de inviolabilidade com cuidado para não sobrepor o código de barras.

Enviar material lacrado para o setor juntamente com o formulário completo preenchido.

No caso de menor de idade é necessária assinatura do menor e do responsável.

INTERPRETAÇÃO:

No teste de triagem para anfetaminas e metanfetaminas são utilizadas como estimulantes ou inibidores do apetite. Pode ser detectado nos testes de triagem a partir de 3 horas após o uso e manter-se positivo por 48 horas. O uso de descongestionantes nasais contendo efedrina e fenilpropanolamina, ou outros como fenfluramina, mefetermina, fenmetrazina, fentermina, clorpromazina, metoxfenamina, quinacrina, ranitidina, isometeptina, procaina podem levar a resultados reagentes. O teste de triagem deve ser confirmado por testes mais específicos (CG-MS, HPLC).

ANTI - DNA

MATERIAL: Soro.

SINONIMO: Anticorpos antiácido desoxirribonucléico, anticorpos contra DNA de dupla hélice, anti-ds-DNA, anti-DNA nativo.

COLETA: Jejum 4 horas

INTERPRETAÇÃO:

A Androstenediona é um hormônio esteróide androgênico produzido pelo córtex adrenal e gônadas. É um corticosteróide e intermediário no metabolismo dos andrógenos e estrógenos. A Androstenediona é produzida a partir da 17-hidroxiprogesterona e Dehidroepiandrosterona. É o esteróide produzido em maior quantidade pelas células intersticiais do ovário. Nas mulheres, a androstenediona é a maior fonte precursora da testosterona. Sua produção encontra-se aumentada nos casos de Síndrome de Cushing, Hiperplasia Adrenal Congênita, Síndrome dos Ovários Policísticos, Hirsutismo Idiopático. Sua concentração encontra-se reduzida na Doença de Addison.

ANTICORPO ANTI-INSULINA

MATERIAL: Soro

JEJUM: 4 horas

SINÔNIMOS: Anti - IAA, Anti-insulina

INTERPRETAÇÃO:

Essencialmente, todos os pacientes tratados com insulina de porco ou boi desenvolvem anticorpos anti-insulina. Entretanto, resistência insulínica clinicamente aparente mediada por tais anticorpos raramente é observada (0,01%) nos pacientes tratados. A maioria dos anticorpos anti-insulina são IgG, mas poucos são IgE. A presença de anticorpos anti-insulina pode ocasionar alteração nos resultados dos ensaios para insulina. Pode estar presente em 16 a 69% dos pacientes com diagnóstico de diabetes mellitus tipo 1.

ANTICORPO ANTI-TPO

MATERIAL: Soro

JEJUM: 4 horas

SINÔNIMOS: Anticorpo anti-tireoidiano, Anti-TPO, Tireoperoxidase, Anti-microsomal

COLETA: Informar medicamentos em uso e, se mulher, informar se está grávida ou se usa anticoncepcional. Informar qualquer medicamento que usa ou usou recentemente, inclusive fórmulas para emagrecer (Triostat, Thevier).

INTERPRETAÇÃO:

A peroxidase tireoidiana (TPO), uma enzima que cataliza as etapas de iodinação e acoplamento da biosíntese do hormônio tireoidiano, é agora conhecida como o principal antígeno microsomal. O principal uso deste exame é a confirmação do diagnóstico de tireoidite autoimune. O anticorpo anti-TPO tem sido utilizado no lugar da determinação do anticorpo antimicrosomal. Anticorpos anti-TPO podem ser detectados em pessoas sem doença tireoidiana significativa. Eles não definem o status funcional tireoidiano do paciente. Substitui com vantagens os anticorpos antimicrosomais.

ANTICORPO ANTI—TIREOGLOBULINA

MATERIAL: Soro

JEJUM: 4 horas

SINÔNIMOS: Anticorpo anti-tireoidiano, Anti-tireoglobulina, AAT, ATG

COLETA:

Informar se está em uso de medicamentos e, se mulher, informar se esta grávida ou se usa anticoncepcional.

INTERPRETAÇÃO:

Imunoglobulinas circulantes dirigidas contra a tireoglobulina estão presentes em pacientes com tireoidite de Hashimoto e em uma menor extensão na doença de Graves. Os novos métodos praticados em nosso laboratório são mais sensíveis. Anticorpos anti-Tg podem ser detectados em indivíduos sem doença tireoidiana clinicamente significativa. Eles não definem o status da função tireoidiana. Anticorpos anti-Tg interferem com a mensuração da tireoglobulina com os imunoenaios. Consequentemente, o soro a ser estudado para tireoglobulina é rastreado para a presença de anticorpos antitireoglobulina.

ANTICORPO ANTI-LKM-1

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

COLETA: Jejum obrigatório de 8 horas.
- Intervalo entre mamadas para lactentes.

SINÔNIMOS: Hepatite auto imune; Anti-microsomal de fígado, Liver Kidney microsomal, AAMFR-1 anti fígado

INTERPRETAÇÃO:

Anticorpos Anti-LKM-1 são anticorpos dirigidos contra a fração microsomal do fígado e rim, estando relacionados à Hepatite auto- imune tipo 2. Esta doença é predominante em mulheres e geralmente associada a outras doenças auto-ímmunes (tireoidite, diabetes e vitiligo). Podem ser encontrados em até 7% dos casos de Hepatite C. Anticorpos anti-LKM-2 foram associados no passado com a hepatite medicamentosa produzida por Ticrynafen (Acido tienílico), fármaco não mais disponível. Anticorpos anti-LKM-3 estão associados à Hepatite Crônica Delta em 13% dos casos.

ANTICORPO ANTI – MITOCÔNDRIA

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

COLETA: Jejum obrigatório de 8 horas.
- Intervalo entre mamadas para lactentes.

SINÔNIMOS: MITOCÔNDRIA, ANTICORPOS ANTI-AMA [A.MIT]

INTERPRETAÇÃO:

A presença de anticorpos anti-mitocôndria (AMA) é uma característica imunológica da cirrose biliar primária (CBP), uma doença colestática intra-hepática crônica, mais frequente em mulheres entre 30 e 60 anos. Anticorpos anti-mitocôndria (AMA) estão presentes em cerca de 90% a 95% dos casos. Seus títulos não se correlacionam com a severidade da doença, não sendo, pois, úteis para monitorização do tratamento. Não é específico para cirrose biliar primária, podendo estar presente em hepatites virais, cirrose hepática e doenças auto- imunes.

APOLIPOPROTEÍNAS A e B

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

COLETA: Jejum obrigatório de 12 horas.

SINÔNIMOS: APO A, APO B

INTERPRETAÇÃO:

A Apo lipoproteína A-I (apo A-I) é o principal componente protéico da partícula HDL. Participa da remoção do excesso de colesterol dos tecidos, sendo responsável pela ativação da colesterol aciltransferase que esterifica o colesterol plasmático. Da mesma forma que o HDL, é um fator de proteção contra doenças coronarianas e o acidente vascular cerebral, estando sua concentração baixa em pacientes com doença arterial coronariana. A Apo lipoproteína B (apo B-100) é um grande polipeptídeo, sendo o principal constituinte das partículas VLDL, HDL, LDL e da lipoproteína (a). A maioria das apo B-100 circulante encontra-se na partícula LDL sendo um fator de risco para doença coronariana. Fornece medida precisa do risco coronariano a pacientes com triglicérides elevado. Estudos sugerem que as determinações de apo A-I e apo B têm maior poder discriminatório, por apresentarem menores variações analíticas, que HDL e LDL, respectivamente, na definição do risco cardiovascular.

ASLO OU ANTI-ESTREPTOLISINA O

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

COLETA: Jejum obrigatório de 8 horas.

SINÔNIMOS: ASO, ESPREPTOCOCCOS, ASTO, ANTI-ESTREPTOLISINA O, AEO

INTERPRETAÇÃO:

A Anti-estreptolisina O (AEO) elevada indica infecção por estreptococos beta-hemolíticos, mas de forma isolada não permite o diagnóstico de febre reumática ou glomerulonefrite difusa aguda (GNDA). Níveis de AEO podem apresentar variações, com valores normais diferentes em populações distintas. Títulos em elevação durante determinações seriadas são mais significativos que uma única determinação. Nas infecções estreptocócicas, AEO é detectado em 85% das faringites, 30% das pio dermites e 50% das GNDA. Na febre reumática, 80% dos casos apresentam AEO elevada dois meses após início do quadro, 75% em dois meses, 35% em seis meses e 20% em 12 meses. Falso-positivos podem ocorrer em pacientes com tuberculose, hepatites e esquistossomose.

BETA HCG

MATERIAL: Soro

SINÔNIMOS: Gonadotrofina coriônica humana, subunidade Beta HCG, HCG

JEJUM: Jeum mínimo obrigatório de 4 horas

COLETA: Obrigatório informar:

- Suspeita de gravidez?
- Ciclo de quantos dias?
- Data da última menstruação:
- Suspeita de gravidez ectópica?
- Suspeita de aborto? quando?
- Se pode entregar o resultado para outra pessoa?
- Colher após conferir documento com foto do cliente ou do responsável.

Indicar na ficha se o cliente se identificou.

INTERPRETAÇÃO:

O HCG é uma glicoproteína composta de duas subunidades (Alfa e Beta). O Beta HCG dosado por quimioluminescência é sensível o bastante para detectar uma gravidez normal, às vezes, tão cedo quanto após sete dias da implantação, embora o mais seguro seja 15 dias após a implantação. Deve-se ter em mente, no entanto, que variações são observadas quanto ao prazo usual da implantação e que a detecção do beta-HCG pode sofrer interferências da metodologia utilizada e da presença rara, mas possível dos anticorpos heterofílicos. Algumas das metodologias para detecção do HCG são direcionadas primariamente para o diagnóstico de gravidez, tais ensaios não necessariamente detectam moléculas degradadas ou homogêneas encontradas nas doenças trofoblásticas. Está aumentada na gravidez, coriocarcinoma, mola hidatiforme e neoplasias de células germinativas dos ovários e testículos. Pode estar pouco elevado na gravidez ectópica e na gravidez de risco (risco de aborto) quando os níveis podem cair progressivamente.

BILIRRUBINAS

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

INTERFERENTES: Lipemia

INTERPRETAÇÃO: A bilirrubina é um produto de quebra da hemoglobina no sistema reticulo-endotelial. É conjugada no fígado para, a seguir, ser excretada na bile. O teste é útil para o diagnóstico diferencial de doenças hepatobiliares e outras causas de icterícia. A icterícia torna-se clinicamente manifesta quando a bilirrubina total é maior que 2,5 mg/dl. Causas de aumento da bilirrubina direta (conjugada): doenças hepáticas hereditárias (Dubin-Johnson, Rotor), lesão de hepatócitos (viral, tóxica, medicamentosa, alcoólica) e obstrução biliar (litíase, neoplasias). Níveis de bilirrubina direta maiores que 50% dos valores totais são sugestivos de causas pós-hepáticas. Causas de aumento da bilirrubina indireta: anemias hemolíticas, hemólise autoimune, transfusão de sangue, reabsorção de hematomas, eritropoiese ineficaz e doenças hereditárias (Gilbert, Crigler-Najar). Uso de drogas que ativam o sistema microssomal hepático pode reduzir as bilirrubinas. Exames relacionados: No recém-nascido: grupo sanguíneo e fator Rh e teste de Coombs. Em outros grupos etários: TGO, TGP gama-GT, fosfatase alcalina.

BRUCELOSE

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

PREPARO DO PACIENTE: Jejum obrigatório de 8 horas.
Intervalo entre mamadas para lactentes.

INTERPRETAÇÃO:

Brucelose é uma zoonose causada por coco-bacilos gram-negativos intracelulares. O diagnóstico sorológico pode ser obtido pela soroaglutinação ou por imunoensaio:

- Soroaglutinação: O teste de aglutinação em tubo (SAT), também denominado Prova Lenta ou Teste de Wright, ainda é o padrão ouro para detecção de aglutininas brucélicas. Este teste identifica anticorpos aglutinantes das classes IgM, IgG e IgA. Consideram-se títulos iguais ou maiores 1:600 como evidência significativa de infecção ativa. Em qualquer população, a ocorrência de um aumento de quatro vezes nos títulos, em um intervalo de 2 a 4 semanas, é indicativo de infecção ativa. O achado de títulos mais baixos não é incomum nos quadros crônicos. Resultados falso-negativos são raros e podem resultar de fenômeno prozona ou da presença de anticorpos bloqueadores. Resultados falso-positivos na SAT também são incomuns, mas podem decorrer da presença de fator reumatóide e reações cruzadas com anticorpos contra *Francisella tularensis*, *Escherichia coli*, *Vibrio cholerae* e *Yersinia enterocolitica*.

- O imunoensaio enzimático permite detecção de anticorpos IgM e IgG, na brucelose, podendo ser usado para diagnóstico e seguimento do paciente. Apresenta sensibilidade e reprodutibilidade superior a soroaglutinação. A IgG persiste por anos após a infecção. Aumento de IgG, em amostras pareadas, de pacientes sintomáticos, sugere infecção recente. A IgM pode ser encontrada em 30% dos pacientes crônicos.

Exames relacionados: Hemocultura.

CÁLCIO IÔNICO

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

SINÔNIMOS: Cálcio Livre; Ca Ionizável; Cálcio Difusível; Ca ++

INTERPRETAÇÃO:

Em comparação com a dosagem de cálcio total, a determinação do cálcio ionizado oferece a vantagem de se referir à fração do elemento fisiologicamente atuante. O cálcio ionizado não apresenta as variações que o cálcio total sofre com a taxa de proteínas, embora seja influenciado pelas condições de equilíbrio acidobásico.

- A fração ionizada está aumentada no hiperparatireoidismo primário, em neoplasias e em caso de excesso de vitamina D. Por outro lado, pode estar diminuída no hipoparatiroidismo, na deficiência de vitamina D e no pseudo-hipoparatiroidismo.

CÁLCIO

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

Volume mínimo: Adultos: 0,5 ml

SINÔNIMOS: Calcemia.

Colheita, conservação: Se o exame não for realizado imediatamente, refrigerar o soro.

INTERFERENTES: Hemólise, uso crônico de diuréticos, uso de vitamina D e antiácidos podem aumentar a calcemia; comicoesteróides, uso agudo de diuréticos, insulina, podem diminuí-la.

INTERPRETAÇÃO:

O cálcio encontra-se ligado às proteínas (47%) e livre (43%). A hipercalcemia é encontrada no hiperparatireoidismo, algumas neoplasias com ou sem metástases ósseas, mieloma, desidratação, hipervitaminose D, síndrome de imobilidade, hipertireoidismo, hepatopatias, insuficiência renal, sarcoidose, linfoma, uso de diuréticos e estrógenos.

Níveis baixos de cálcio são encontrados na osteomalácia, pancreatite, hipomagnesemia, hipervolemia, má absorção, deficiência de vitamina D, diminuições da albumina e em situações que cursam com fósforo elevado (insuficiência renal, hipoparatiroidismo).

Níveis críticos de cálcio total são aqueles inferiores a 6 mg/dl e superiores a 14 mg/dl. Na interpretação dos valores normais deve-se levar em conta níveis de albumina. Hemólise pode elevar seus resultados. A dosagem do cálcio iônico evita as distorções causadas pelas variações dos níveis da albumina.

CAPACIDADE TOTAL DE FIXAÇÃO DO FERRO -TIBC OU CTCF

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas para adultos
4 horas para crianças

SINÔNIMOS: TIBC; Capacidade Total de Fixação do Ferro; Capacidade Sideropéxica.

INTERPRETAÇÃO:

O teor de transferrina é tradicionalmente mensurado como a capacidade da transferrina. Normalmente, 1/3 dos sítios de ligação da transferrina estão ocupados pelo ferro. Assim, a transferrina tem uma considerável capacidade latente de ligação ao ferro, a chamada Capacidade de Combinação Latente ou Livre do Ferro. A quantidade máxima de ferro que pode se ligar a transferrina é a Capacidade Total de Combinação do Ferro (CTCF).

Encontra-se elevada na anemia ferropriva, no uso de anticoncepcionais e gravidez.

Valores normais ou baixos são encontrados nas anemias de doenças crônicas, sideroblásticas, hemolíticas, hemocromatose, desnutrição, estados inflamatórios e neoplasias.

A CTCF aumenta ao mesmo tempo em que a queda do ferro sérico na anemia ferropriva, podendo, às vezes, precedê-lo. Cerca de 30% a 40% dos pacientes com anemia ferropriva crônica tem CTCF normal.

A ferritina é mais sensível que a capacidade de combinação do ferro para avaliação da falta ou excesso de ferro. Atualmente, imunoensaios podem determinar diretamente a transferrina, havendo boa correlação entre os níveis de transferrina e a CTCF.

CARBAMAZEPINA

MATERIAL: Soro

JEJUM: 4 horas

SINÔNIMOS: Tegretol, Tegretard, CBZ,

COLETA:

A coleta ideal deve ser realizada imediatamente antes da administração da próxima dose do medicamento ou C.O.M. - Caso o medicamento seja tomado apenas uma vez ao dia, a coleta deve ser feita pelo menos 12 horas após a medicação.

- Verificar medicamentos em uso para evitar que se faça confusão entre os exames de Carbamazepina e Oxcarbazepina. Tegretol e Tegretard referem-se aos exames de Carbamazepina, enquanto Trileptal e Auran são referentes à Oxcarbazepina.

INTERPRETAÇÃO:

A carbamazepina é um medicamento usado principalmente no tratamento de epilepsia, de distúrbios psiquiátricos e em neuralgias. A dosagem da substância tem utilidade no seguimento de pacientes nos qual a medicação não venha sendo eficaz ou, então, quando existem sinais de intoxicação. O pico sérico é atingido, em média, seis horas após a ingestão do medicamento, mas pode variar de 2 a 12 horas. A carbamazepina é indutora do citocromo P450, que está envolvido com o catabolismo de diversas drogas, o que pode ocasionar a interferência nos níveis séricos de outros medicamentos. Sua meia-vida também diminui com o uso de medicamentos que sejam indutores enzimáticos, tais como o fenobarbital e a fenitoína. Os efeitos colaterais relacionados com os níveis tóxicos de carbamazepina são: sonolência, nistagmo (movimentos incontrolláveis do globo ocular), ataxia e diplopia (visão dupla de um objeto), além de haver a descrição de reações idiossincrásicas, como depressão medular e rash cutâneo. O metabólito carbamazepina-10,11-epóxido parece ser o principal responsável por tais efeitos colaterais.

CARBOXIEMOGLOBINA

MATERIAL: Soro

JEJUM: 4 horas

Material: Sangue Total (Edta ou Heparina)

- Obrigatório informar se o paciente é fumante e quantos cigarros fuma ao dia ou se é exposto ocupacionalmente ao diclorometano.

SINÔNIMOS: COHb Carboxihemoglobina Carboxi-hemoglobina Monóxido de Carbono Diclorometano Dicloro Metano (Cloro de Metileno)

INSTRUÇÕES

- Recomenda-se coletar material ao final de jornada de trabalho.
- Evitar a primeira jornada de trabalho da semana.

CONSERVAÇÃO

- Até 5 dias refrigerado entre 2° e 8° C.

INTERPRETAÇÃO:

Avalia exposição ao monóxido de carbono (CO) e ao diclorometano (cloro de metileno). Sua ação tóxica advém da forte ligação química por coordenação que o CO estabelece com átomo de ferro da fração heme da hemoglobina formando a carboxihemoglobina, pigmento anormal do sangue incapaz de transportar o oxigênio. A presença da carboxihemoglobina também dificulta a dissociação da oxihemoglobina presente, diminuindo ainda mais a disponibilidade de oxigênio nos tecidos. O diclorometano produz CO no organismo e possui potencial mutagênico.

CA-125

MATERIAL: SORO

JEJUM: 8 horas

INTERPRETAÇÃO: O CA 125 é uma glicoproteína produzida, normalmente, pelo epitélio das serosas, trompas de falópio, endométrio e endocérvix. É o marcador tumoral classicamente utilizado no câncer de ovário, não sendo, entretanto, exclusivo desta neoplasia. O CA 125, de forma isolada, apresenta valor preditivo muito baixo para ser usado como teste de triagem do câncer de ovário. Cerca de 2% das mulheres pós-menopausa saudáveis e 15% das mulheres pré-menopausa saudáveis apresentam CA 125 > 35 U/ml a triagem. Níveis elevados de CA 125 ocorrem em 85% das pacientes com câncer de ovário não mucinoso variando com o estágio. Não está elevado em 20% das pacientes à época do diagnóstico do câncer de ovário. A monitorização do tratamento e recorrências é a principal utilidade deste marcador, sendo níveis seriados mais representativos do que uma única determinação.

O aumento do CA 125 pode preceder as alterações clínicas em até 11 meses. Valores elevados também são encontrados em outras situações clínicas: endometriose, câncer de endométrio, câncer de mama, linfoma não-Hodgkin, neoplasias de fígado, pâncreas, cólon, pulmão, uroepiteliais, endocervix, próstata, rabdomiossarcoma de útero, mesotelioma, carcinoma peritoneal primário, doenças hepáticas e do trato gastrointestinal, tumores benignos de útero, cistos ovarianos, síndrome de Meigs, doença inflamatória pélvica, abscesso tubo-ovariano, peritonite, teratomas e gestantes normais.

CA 15-3

MATERIAL: Soro

JEJUM: Obrigatório de 8 horas

COLETA: Informar se está em uso de medicamentos e se já fez este exame anteriormente

SINÔNIMOS: Antígeno carboidrato 15-3

INTERPRETAÇÃO:

O CA 15-3 é um marcador tumoral usado no acompanhamento de pacientes com câncer de mama. O "alvo" detectado nos ensaios de CA 15-3 é uma glicoproteína, produto do gene MUC1. Normalmente pode ser encontrada na maioria das células epiteliais glandulares e no soro, estando elevada em muitas neoplasias, incluindo adenocarcinomas e carcinomas escamosos. Inúmeros estudos têm confirmado que o CA 15-3 é o melhor marcador tumoral disponível para a avaliação do câncer de mama. Entretanto, seu uso é limitado pela sua baixa sensibilidade nas fases iniciais da doença (15% a 35%) e falta de especificidade. É consenso que o CA 15-3 não deve ser usado para triagem ou diagnóstico do câncer de mama. Desta forma, seu uso fica restrito a monitorização do tratamento e detecção de recidivas. Não são recomendadas mudanças terapêuticas com base apenas nos títulos de CA 15-3 de forma isolada. Aumentos transitórios nos níveis de CA 15-3, imediatamente após o tratamento (quimioterapia), podem ocorrer, sendo as determinações seriadas mais significativas do que uma medida única. No seguimento de pacientes com câncer de mama tratado é assintomático, o CA 15-3 está elevado em 73% daquelas com recidiva e em 6% das sem recidiva. Elevações nos títulos do CA 15-3, acima do valor de corte, podem ocorrer em doenças benignas da mama e em até 30% das hepatopatias benignas. Cerca de 63% dos pacientes com câncer de pulmão e 80% dos casos de câncer de ovário apresentam níveis elevados de CA 15-3. É importante lembrar que 5% dos indivíduos saudáveis podem apresentar níveis elevados de CA 15-3, usualmente, de forma transitória.

CA 19-9

MATERIAL: Soro

Jejum: Obrigatório de 8 horas

COLETA: Informar se está em uso de medicamentos e se já fez este exame anteriormente

SINÔNIMO: Antígeno carboidrato 19-9

INTERPRETAÇÃO:

É um marcador tumoral utilizado no câncer de pâncreas e menos frequentemente no câncer de intestino grosso e hepático. É sintetizado nas células epiteliais, havendo diferenças genéticas na quantidade de CA 19/9 produzido (6% a 22% da população não secretam esse marcador). Não é recomendado para triagem de forma isolada. É útil para monitorar a resposta ao tratamento e prognóstico. São consideradas alterações significativas, para fins de comparação, aquelas superiores a 50% do valor anterior. Elevações também podem ser encontradas na insuficiência hepática, endometriose, Síndrome de Sjogren, fibrose pulmonar, cistos esplênico, cistadenoma de ducto hepático, pancreatite crônica, hepatite auto-imune e na colecistite xantogranulomatosa. Deve ser realizado em um mesmo laboratório para fins de seguimento e comparação.

CA 72-4

MATERIAL: Soro

JEJUM: Obrigatório de 8 horas

COLETA: Informar se está em uso de medicamentos e se já fez este exame anteriormente

SINÔNIMOS: Antígeno carboidrato 72-4

INTERPRETAÇÃO:

Esta glicoproteína é um marcador tumoral utilizado no acompanhamento de paciente com câncer gástrico e, menos comumente, nos cânceres de ovário e cólon. O CA 72-4 não apresenta sensibilidade e especificidade suficientes para ser utilizado como método de triagem ou diagnóstico de qualquer neoplasia. No câncer de estômago, 20% a 40% dos pacientes apresentam elevações de CA 72-4. Na avaliação da recorrência do tumor gástrico apresenta sensibilidade em torno de 50%, antecedendo, em média, por 5 meses o diagnóstico cirúrgico. O aumento de CA 72-4 correlaciona-se com recorrência deste carcinoma em 7 de cada 10 pacientes. Não se recomenda condutas baseadas em uma única dosagem de CA 72-4. No carcinoma de ovário, o CA 72-4 é produzido, principalmente, por tumores mucinosos. Uma vez que apenas 56% dos pacientes com este tipo histológico apresentam dosagens elevadas de CA 125, o CA 72-4 tem uso potencial nestes pacientes.

Níveis elevados de CA 72-4 podem ser encontrados no câncer de cólon (20% a 41%) e carcinoma de pâncreas (45%). A taxa de elevações falso-positivas do CA 72-4 é cerca de 2%. Níveis elevados são descritos em pacientes com doenças gastrintestinais benignas (adenomas, pólipos, diverticulite, colite ulcerativa, doença clorido-péptica, pancreatite, cirrose hepática), pneumopatias, doenças reumáticas, cistos ovarianos e doenças benignas de mama.

CEA

MATERIAL: Soro

JEJUM: Obrigatório de 8 horas

COLETA: Informar se está em uso de medicamentos e se já fez este exame anteriormente

SINÔNIMOS: Antígeno carcinoembrionário

INTERPRETAÇÃO:

O antígeno carcinoembrionário (CEA) é uma glicoproteína que não é órgão específica. Níveis elevados são encontrados em vários tumores, mas sua maior aplicação é no câncer coloretal. Utilizado para auxiliar no estadiamento e monitorização, sendo o melhor marcador da resposta ao tratamento de adenocarcinomas gastrointestinais. Níveis mais elevados são encontrados no câncer coloretal com metástases ósseas e hepáticas. Está presente com níveis elevados em 65% dos pacientes com carcinoma coloretal, ao diagnóstico. Seu aumento pode preceder evidências de metástases em exames de imagem.

Outras neoplasias podem cursar com níveis elevados de CEA: câncer de mama, pulmão, ovário, estômago, pâncreas, útero, tireóide e tumores de cabeça e pescoço. Níveis elevados também podem ocorrer em fumantes, inflamações, infecções, úlceras pépticas, pancreatite, doença inflamatória intestinal, cirrose hepática, enfisema pulmonar, polipose retal e doença mamária benigna.

Uma vez que pode ser encontrado em pacientes saudáveis, o CEA não deve ser utilizado como ferramenta para triagem de câncer em pacientes normais. Quando usado para diagnóstico de câncer de cólon na população geral, para cada caso de câncer de cólon diagnosticado com CEA e confirmado com biópsia, há 250 falso-positivos.

Resultados negativos podem ocorrer na fase precoce do câncer e em alguns pacientes com câncer coloretal metastático.

Cirurgia, quimioterapia e radioterapia podem causar aumentos transitórios do CEA. Para fins de comparação deve-se usar o mesmo método.

CHAGAS

MATERIAL: Soro

JEJUM: Obrigatório de 8 horas

COLETA: Jejum obrigatório de 8 horas. Intervalo entre mamadas para lactentes.

SINÔNIMOS: Doença de chagas, Trypanossoma cruzi, Machado Guerreiro.

INTERPRETAÇÃO:

Os testes sorológicos são utilizados como um dos critérios para confirmação de suspeita clínica da Doença de Chagas e triagem em bancos de sangue. Entretanto, alguns cuidados são necessários na escolha do método e sua interpretação. O Machado Guerreiro (Fixação de complemento) era o exame de escolha no passado, mas por apresentar baixa sensibilidade (60%), baixa especificidade e complexidade na sua execução não mais devem ser utilizadas. Os métodos Hemaglutinação, imunofluorescência e imunoensaio apresentam sensibilidade próxima a 100%. Tendo em vista a possibilidade de falso-positivos (leishmania, malária, sífilis, toxoplasmose, hanseníase, doenças do colágeno, hepatites) é recomendado que o soro seja testado, em pelo menos dois métodos diferentes antes de aceitar, pelo clínico assistente, a positividade da sorologia. A Hemoaglutinação é utilizada para triagem devida sua praticidade e boa sensibilidade, entretanto, têm especificidade inferior a imunofluorescência e ao imunoensaio enzimático. A imunofluorescência indireta IgG é exame sensível no diagnóstico da Doença de Chagas. A imunofluorescência indireta IgM é útil para caracterizar fase aguda. Ambos apresentam menor reprodutibilidade que o imunoensaio enzimático (ELISA). O imunoensaio enzimático utiliza antígenos altamente purificados com maior sensibilidade (98 a 100%), maior especificidade (93 a 100%) e leitura mais objetiva. O imunoensaio de partículas em gel apresenta sensibilidade de 96,8% e especificidade de 94,6%.

Nota: Informamos que a Organização Mundial de Saúde preconiza o uso de pelo menos dois testes de diferentes metodologias para o diagnóstico laboratorial da doença de chagas.

CITOMEGALOVÍRUS

MATERIAL: Soro.

JEUM: 8 horas.

INTERFERENTES: Hemólise.

Informar se a paciente está grávida e se já fez exame anteriormente

INTERPRETAÇÃO:

Em adultos saudáveis, o citomegalovírus (CMV) normalmente é assintomático ou pode determinar quadro clínico auto-limitado semelhante à mononucleose infecciosa. O citomegalovírus (CMV) é considerado a maior causa de infecção congênita, podendo ainda causar quadros graves em imunodeprimidos. Cerca de 85% da população adulta é soropositiva.

ANTI-CMV IgG Avidéz: no início da infecção primária pelo CMV os anticorpos IgG apresentam como característica baixa avidéz pelo antígeno. Essa avidéz aumenta progressivamente em semanas, sendo que em infecções antigas e reinfecções encontramos alta avidéz. Assim, essa determinação é muito útil para diferenciarmos pacientes que apresentaram infecções primárias pelo CMV nos últimos 3 meses, de infecções passadas e reinfecções, sendo de grande aplicação em grávidas com IgM e IgG positivos. A técnica pode predizer recém-nascidos infectados quando utilizado antes de 18 semanas de gestação.

ANTI-CMV IgM: a IgM pode surgir até duas semanas após o início do quadro clínico. Assim, caso a amostra seja colhida precocemente, deve-se repeti-la após 15 dias, para afastarmos infecção pelo CMV na presença de quadro clínico suspeito. Geralmente permanecem detectáveis por 3 meses, entretanto, por métodos imunoenzimáticos podem ser encontrados títulos baixos por até 12 meses, não devendo, pois, ser avaliado como um indicador absoluto de infecção recente. Falso-positivos também podem ocorrer em infecções pelo EBV e herpes vírus. Por não ultrapassar a barreira placentária, seu achado no recém-nascido indica infecção congênita.

CLEARANCE DE CREATININA

MATERIAL: Urina 24h. e sangue

Jejum: 8h.

SINÔNIMOS:

Creatinina, Clareamento, Depuração de creatinina endógena

Ritmo de filtração glomerular, DCE

Depuração de creatinina

Clareamento de creatinina

Clearance de creatinina

INTERPRETAÇÃO:

Teste utilizado para avaliação da taxa de filtração glomerular, sendo mais sensível que a determinação sérica isolada. No clearance de creatinina valores séricos e urinários são medidos e a depuração é calculada e corrigida tendo em vista a superfície corporal. Clearance elevado pode ser encontrado após exercícios, na gravidez e no diabetes melitus. Variação intraindividual desse teste pode chegar a 15%. Armazenamento da urina por muito tempo, em altas temperaturas pode causar conversão da creatina a creatinina, acarretando aumentos espúrios.

CLORO

MATERIAL: URINA 24 horas
URINA RECENTE
SORO

QUESTIONÁRIO

- Informar volume urinário, horário inicial e final da coleta.

INSTRUÇÕES COLETA URINA:

- Refrigerar a urina desde o início da coleta.
- Não fazer esforço físico durante a coleta.
- O cliente deve manter sua rotina diária.
- Não é necessário aumentar a ingestão de líquidos, exceto sob orientação médica.

INSTRUÇÕES COLETA URINA RECENTE:

- Colher urina recente: jato médio da 1ª urina da manhã ou após retenção de 4 horas ou conforme orientação médica.

JEJUM (para coleta no sangue): 8h.

SINÔNIMO: CL

INTERPRETAÇÃO:

Exame útil na avaliação de distúrbios do equilíbrio hidroeletrolítico e ácido-básico. Está aumentado nas desidratações hipertônicas, acidoses tubulares renais, diarreias com grande perda de bicarbonato, na intoxicação por salicilatos e hiperparatiroidismo primário. Diminui quando há vômitos prolongados, aspiração gástrica, nefrite com perda de sal, acidose metabólica, insuficiência da supra-renal, porfiria intermitente aguda ou secreção inapropriada de hormônio anti-diurético.

COAGULOGRAMA

MATERIAL: Sangue total (Edta e Citrato) - Sangue: volume total de aproximadamente 10 mL em diferentes frascos e anticoagulantes.

JEJUM: 4 h.

Inclui: contagem de plaquetas, TS, TC, TP e TTP.

Colheita, conservação: vide TS, TC, TP, PL, Retração, TTP e contagem de plaquetas.

Preparo do paciente: Jejum de 4 horas.

INTERFERENTES:

- Bebida alcoólica
- Analgésicos
- Anti-Inflamatórios
- Esteróides
- Tensão nervosa
- Temperatura do corpo (Febre)

INTERPRETAÇÃO:

O teste é útil no diagnóstico de coagulopatias, sendo particularmente utilizado em avaliações pré-operatórias (vide comentários de TS, TC, contagem de plaquetas, TP e TTP).

COBRE

MATERIAL: Soro ou Urina

JEJUM: 8 h.

SINÔNIMOS: Cu; Cupremia; Doença de Wilson

INSTRUÇÕES PARA COLETA URINA

URINA RECENTE:

- Entregar a urina no laboratório até 2 horas após a coleta.
- Não colher em local de trabalho.
- Retirar a roupa contaminada.
- Lavar as mãos e genitália antes da coleta.
- Não fazer esforço físico durante a coleta.
- O cliente deve manter sua rotina diária.
- Não é necessário aumentar a ingestão de líquidos, exceto sob orientação médica.

COLETA URINA 24 h.

- Durante a coleta do material é necessário apenas a refrigeração entre 2 e 8 graus centígrados.
- Ao receber o material verificar o volume urinário total:
 - . Ate 04 anos: questionar volume > 500 mL.
 - . 05 a 09 anos: questionar volume > 700 mL.
 - . 10 a 14 anos: questionar volume > 1000 mL.
 - . maiores de 15 anos: questionar volume > 2500 mL ou < 500 mL.
- Investigar se o paciente seguiu as instruções corretamente ou se tem algum problema que cause excesso de urina, por exemplo, diabetes.
- Atenção: se criança até 10 anos, informar peso e altura.

INTERPRETAÇÃO:

A deficiência do cobre pode causar defeitos na pigmentação, sistema cardíaco, vascular e no esqueleto. Desempenha importante função no metabolismo do ferro. Pode estar diminuído na doença de Wilson, queimaduras, etc. A intoxicação por cobre pode acontecer com o uso de DIU (contendo cobre), ingestão de soluções e alimentos contaminados, exposição a fungicidas que contenham o metal. MATERIAL: Sangue total (Edta e Citrato) - Sangue: volume total de aproximadamente 10 mL em diferentes frascos e anticoagulantes.

COCAÍNA

MATERIAL: Urina recente

SINÔNIMOS: COC; Benzoilecgonina

QUESTIONÁRIO

- É obrigatório o preenchimento completo do formulário juntamente com o cliente.
- No caso de menor de idade é necessária a assinatura do menor e do responsável.

INSTRUÇÕES

- A Coleta deve ser obrigatoriamente assistida. - Detecção após exposição: de 4 horas até 4 dias. - É necessário que a coleta seja feita no laboratório e assistida. - É obrigatório o pedido médico para o atendimento nas recepções das unidades do IHP. - Quando for solicitação judicial não é necessário pedido médico. Deve-se apresentar a ordem judicial e arquivá-la como pedido médico. - Neste exame é realizada a pesquisa da Benzoilecgonina, um metabólito comum ao uso de Cocaína e Crack.- Se o exame é destinado a concurso público, o pedido médico não é obrigatório. Nestes casos, em substituição ao pedido médico, é obrigatória a apresentação de cópia do comprovante de inscrição do candidato e de cópia do edital do concurso descrevendo a exigência do exame toxicológico.

INTERPRETAÇÃO:

No teste de triagem para cocaína realizado na urina é feita a detecção das substâncias benzoilecgonina. Pode ser detectado a partir de 4 horas após o uso e manter-se positivo por até 4 dias. O teste de triagem deve ser confirmado por testes mais específicos (CG-MS, HPLC).

COLESTEROL TOTAL E FRAÇÕES

MATERIAL: Soro

SINÔNIMOS: Colesterolemia.

COLETA: Jejum de 12 horas se houver também determinação de LDL-colesterol.

EVITAR COLHER NA SEGUNDA-FEIRA

INTERPRETAÇÃO:

Exame útil na avaliação de risco de aterosclerose. Está aumentado na hipercolesterolemia primária, e também em síndrome nefrótica, hipotireoidismo, diabetes mellitus, cirrose biliar primária, hipoalbuminemia. Níveis baixos podem ser vistos na desnutrição, hipertireoidismo. O uso mais frequente é na avaliação de risco de doença coronariana; habitualmente níveis elevados se associam com maior risco de aterosclerose.

A fração alfa (ou HDL) do colesterol é tida como protetora contra o desenvolvimento de aterosclerose. A fração beta (ou LDL) seria a implicada diretamente no desenvolvimento das lesões. Valores baixos de alfa ou HDL-colesterol são encontrados em indivíduos obesos, de vida sedentária, fumantes ou diabéticos. Exercícios podem aumentar esta fração lipídica.

As lipoproteínas de baixa densidade ("Low Density Lipoproteins") são as principais proteínas de transporte do colesterol e a determinação da fração do colesterol ligado às mesmas (LDL-Colesterol) é útil na avaliação do risco de doença coronariana. A relação entre doença aterosclerótica coronariana e níveis de LDL-Colesterol é significativa e direta. Seus níveis também se encontram elevados na síndrome nefrótica, hipotireoidismo, icterícia obstrutiva.

COLINESTERASE

MATERIAL: Soro

JEJUM: 4 horas

SINÔNIMOS: CoAcetil colinesterase - Acilcolina - Colinesterase aguda
Colinesterase II - Acil hidrolase PChE - Acetilcolinesterase
Pseudocolinesterase Acetilcolinesterase

INTERPRETAÇÃO:

A atividade da pseudocolinesterase (benzoilcolinesterase ou colinesterase II ou colinesterase plasmática) é reduzida de forma mais rápida e intensa que a colinesterase eritrocitária, refletindo a exposição aguda aos organofosforados. Apresenta meia-vida de 8 dias, tendo pouco valor nas intoxicações crônicas. A recuperação da atividade da pseudocolinesterase nas intoxicações por carbamatos se dá após 24 horas; na intoxicação por organofosforados inicia-se em 72 horas. Pacientes com formas atípicas da enzima pseudocolinesterase, com baixa atividade enzimática, podem apresentar predisposição a apnéia após uso de relaxantes musculares. Outras condições também cursam com diminuição da pseudocolinesterase: gravidez, hipocolesterolemia, desnutrição, hepatite, cirrose hepática, tuberculose, tromboembolismo pulmonar, choque, distrofia muscular, infecções agudas, pós-operatórios, insuficiência renal crônica, insuficiência cardíaca congestiva, policitemias, artrite reumatóide, hipoproteinemia, plasmaferese, uso de medicamentos. Algumas condições cursam com aumento da pseudocolinesterase: hipercolesterolemia, obesidade, hipertrigliceridemia, hipertireoidismo, diabetes, polineurites, parkinsonismo, transfusão de hemácias e plasma, hemocromatose, síndrome nefrótica, doenças psiquiátricas, tireotoxicoses, uso de benzodiazepínicos, andrógenos, antibióticos e insulinaesterolemia.

COLINESTERASE ERITROCITÁRIA

MATERIAL: Sangue total (HEPARINA).

JEJUM: Não obrigatório

INTERPRETAÇÃO:

As dosagens das colinesterases são os parâmetros para controle biológico da exposição aos organofosforados e carbamatos, onde se encontram diminuídas. Existem dois tipos de colinesterases no sangue: 1) colinesterase verdadeira (acetilcolinesterase ou colinesterase eritrocitária), encontrada principalmente nas sinapses do sistema nervoso, pulmões, baço e eritrócitos; 2) pseudocolinesterase (benzoiocolinesterase ou colinesterase II ou colinesterase plasmática), encontrada no plasma, intestino e em outros tecidos. A colinesterase eritrocitária é mais usada para avaliar exposição crônica aos organofosforados. Sua atividade é suprimida de forma mais lenta e menos intensa que a pseudocolinesterase. Ao contrário da colinesterase plasmática, a colinesterase eritrocitária tem aumento rápido de sua atividade após tratamento com Pralidoxime. Outras condições podem cursar com diminuição da colinesterase eritrocitária: hemoglobinúria paroxística noturna e anemia megaloblástica. Condições que cursam com aumento da colinesterase eritrocitária: estados hemolíticos como talassemia, esferocitose, hemoglobina SS e anemias hemolíticas adquiridas.

COMPLEMENTO TOTAL – CH 50

MATERIAL: Soro

JEJUM: Não obrigatório

COLETA

- Após a coleta de sangue, deixar à temperatura ambiente por 30 minutos, para coagular.
- Centrifugar por 10 minutos a 3000 rpm.
- Imediatamente, separar o soro e congelar.
- O material deve ser transportado congelado.

INTERPRETAÇÃO:

Teste que quantifica a atividade total do complemento sérico (via clássica). As proteínas do complemento aumentam em resposta a processos inflamatórios ou infecciosos (resposta aguda) e diminuem ou estão ausentes no hipercatabolismo, deficiência hereditária ou consumo por formação de imunocomplexos (glomerulonefrites, lupus eritematoso sistêmico, artrite reumatóide).

COPROLÓGICO FUNCIONAL (FEZES)

MATERIAL: Fezes recentes a fresco (todo o volume fecal após dieta específica)

SINÔNIMOS: Funcional de fezes

CONSERVAÇÃO

- 2 horas após a coleta em temperatura ambiente, após este período refrigerar. - Até 3 dias refrigerado entre 2 e 8 °C.

COLETA:

- Recomendável suspender medicação laxante e/ou supositórios nos 3 dias anteriores e durante a coleta ou C.O.M. - Evitar o uso de bebidas gasosas (ex: refrigerantes, água gaseificada) e alcoólicas durante os 3 dias que antecedem a coleta. - Importante informar a idade. - Criança até 12 anos não necessita de dieta. - Para maiores de 12 anos, manter dieta habitual com as recomendações (descritas abaixo) ou conforme orientação médica.

DIETA:

Dieta habitual (dia a dia do cliente) sendo recomendável nas últimas 72 horas (3 dias) antes da coleta que o mesmo inclua nas refeições principais (almoço e/ou jantar) quantidades usuais de carne, batata e feijão e, nas outras refeições (café da manhã, lanche da tarde), manteiga e leite. - No 4º dia colher todo o volume fecal da primeira evacuação do dia e trazer ao laboratório imediatamente. - Usar recipientes limpos e secos. - Evitar contaminação por urina, água, gordura ou outro elemento. - Não usar laxantes para obtenção de fezes. - Enviar todo o volume fecal. - Após a coleta o material deve ser entregue ao laboratório em um prazo de 2 horas em temperatura ambiente, após este período refrigerar.

INTERPRETAÇÃO:

O estudo coprológico visa o estudo das funções digestivas abrangendo as provas de digestibilidade macro e microscópicas, exames químicos e outras, cujos resultados permitem diagnosticar os diferentes quadros que são agrupados em síndromes coprológicas: insuficiência gástrica, pancreática e biliar, hipersecreção biliar, desvios da flora bacteriana, (fermentação hidrocarbonada e putrefação), síndromes ileal e cecal, colites e outras alterações do trânsito intestinal. O desenvolvimento de métodos que permitiram o diagnóstico etiológico separado de cada uma das moléstias agrupadas nestas síndromes, diminuiu a importância diagnóstica do exame funcional de fezes.

CORPOS DE HEINZ

MATERIAL: Sangue total (Edta)

JEJUM: Não obrigatório

INTERPRETAÇÃO:

A hemólise eritrocitária decorrente da formação dos corpos de Heinz é um fenômeno oxidativo.

Um fator comum nas mutações instabilizantes se deve à alteração do meio em que o grupo heme está inserido. Três consequências advêm desse processo:

- facilidade da hemoglobina em oxidar
- diminuição da afinidade da globina pelo grupo heme
- tendência da oxiemoglobina em se transformar em metaemoglobina, com o desencadeamento de eventos desnaturantes.

A geração de corpos de Heinz se deve, portanto, a uma série de reações oxidativas que se inicia pela transformação da oxiemoglobina em metaemoglobina. Normalmente são removidos pelo baço. São observados em anemias hemolíticas de várias etiologias, na deficiência de G6PD, nas hemoglobinopatias por hemoglobinas instáveis, nas talassemias, doença falciforme, nas intoxicações por drogas, esplenectomizados e outros. A pesquisa de corpos de Heinz deve ser solicitada na propedêutica das anemias de causas obscuras.

COOMBS DIRETO

MATERIAL: Sangue total ou sangue cordão umbilical (Edta)

JEJUM: Não Necessário

SINÔNIMOS: Pesquisa de sensibilização eritrocitária, Prova da anti-globulina.

COLETA: Exame deve ser iniciado imediatamente após a colheita.

INTERPRETAÇÃO:

Teste útil no diagnóstico das anemias hemolíticas do recém-nascido, decorrentes de incompatibilidade ABO-Rh, nos processos hemolíticos auto-imunes ou induzidas por drogas. Os componentes protéicos ou imunoglobulinas plasmáticas atacam as membranas dos eritrócitos e causam hemólises.

COOMBS INDIRETO

MATERIAL: Sangue total ou sangue cordão umbilical (Edta)

JEJUM: Não Necessário

SINÔNIMOS: Anti Rh; Anticorpos naturais imunes

COLETA: Exame deve ser iniciado imediatamente após a colheita.

INTERPRETAÇÃO:

A pesquisa de anticorpos irregulares ou Coombs indireto detectam imunoglobulinas IgG ou frações do complemento ligadas as hemácias, o que pode ocorrer em situações patológicas levando principalmente a hemólise. Este teste faz parte da rotina de exames no pré-natal de gestantes Rh negativo, triagem de anemias hemolíticas e provas pré- transfusionais. Reações falso-positivas podem decorrer da presença de crioaglutininas.

CORTISOL

MATEIRAL: Soro

JEUJUM: 8 horas

SINÔNIMOS: 170H no sangue, composto F, hidrocortisona.

PREPARO DO PACIENTE: Recomenda-se jejum de 8 horas. Colher de preferência 8 ou 16 horas de acordo com o pedido médico

INTERFERENTES: Lipemia.

INTERPRETAÇÃO:

O cortisol é o principal glicocorticóide produzido pelas adrenais no homem. Obedece a um ritmo circadiano, sendo mais elevado pela manhã e mais baixo à noite. Sua determinação está indicada no diagnóstico de hiperfunção da adrenal (síndrome de Cushing), onde o teste de depressão com dexametasona é bastante sensível, e na hipofunção adrenal primária (Addison) ou secundária, onde é útil o teste de estímulo com ACTH.

CORTISOL URINÁRIO

MATERIAL: Urina 24 horas (sem conservante)

JEJUM: Não Necessário

SINÔNIMOS: Composto F; Hidrocortisona.

QUESTIONÁRIO

Informar volume urinário, horário que desprezou a 1ª urina e horário final da coleta.

Informar medicamentos em uso.

INSTRUÇÕES

- Não fazer esforço físico durante a coleta.
 - O cliente deve manter sua rotina diária.
 - Não é necessário aumentar a ingestão de líquidos, exceto sob orientação médica.
 - Ao receber o material verificar o volume urinário total:
 - . Até 04 anos: questionar volume > 500 mL.
 - . 05 a 09 anos: questionar volume > 700 mL.
 - . 10 a 14 anos: questionar volume > 1000 mL.
 - . maiores de 15 anos: questionar volume > 2500 mL ou < 500 mL.
- Investigar se o paciente seguiu as instruções corretamente ou se tem algum problema que cause excesso de urina, por exemplo, diabetes.
- Atenção: se criança até 10 anos, informar peso e altura.

INTERPRETAÇÃO:

O cortisol é secretado pelo córtex da adrenal em resposta a estimulação do hormônio adrenocorticotrófico (ACTH). É essencial para o metabolismo e funções imunológicas. Sua concentração encontra-se elevada nos casos de síndrome de Cushing e stress. Apresenta-se reduzido na doença de Addison e nos casos de hipopituitarismo (com produção deficiente de ACTH). Dosagens basais e após supressão por dexametasona possuem utilidade diagnóstica.

CREATININA

MATERIAL: SORO

JEJUM: 8 HORAS

SINÔNIMOS: Creatininemia

PREPARO DO PACIENTE:

Devem ser suspensos medicamentos a base de ácido ascórbico, cefoxitina, cefalotina, frutose, glicose, levodopa, metildopa, nitrofurantoína e piruvato.

INTERPRETAÇÃO:

Avaliação da função renal. A creatinina é produzida nas células a partir do catabolismo da creatina (componente de alto conteúdo energético). O processo se dá em grande parte nas células musculares. A creatinina é então liberada ao plasma para ser posteriormente filtrada nos glomérulos e excretada na urina. Pequenas quantidades de creatinina são secretadas no túbulo proximal, e quantidades mínimas são reabsorvidas nos túbulos renais distais. O equilíbrio entre a produção de creatinina, a massa muscular do indivíduo e a função renal, determina as concentrações plasmáticas da creatinina sérica. Geralmente, a massa muscular e as produções de creatina e creatinina tendem a ser mais estáveis, fazendo desta determinação um bom indicador da função renal. Valores aumentados: diminuição da função renal (é necessária a perda da função renal em pelo menos 50% para que ocorra elevação dos níveis de creatinina), obstrução do trato urinário, diminuição do aporte sanguíneo renal, desidratação e choque, intoxicação com metanol, doenças musculares (rabdomiólise, gigantismo, acromegalia, etc.). Valores diminuídos: massa muscular diminuída, debilitação, gravidez. Interferentes: consumo de carne torrada em grandes quantidades, exercícios físicos intensos não habituais, uso de medicamentos nefrotóxicos ou que alterem a excreção da creatinina no nível glomerular (cefalosporinas, cimetidina, trimetropim, digoxina, aminoglicosídeos, ácido ascórbico, hidantoína, etc.).

CREATINOFOSFOQUINASE - CPK

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

SINÔNIMOS: CPK, CK, Creatinoquinase.

INTERFERENTES: Injeções intramusculares, traumas, cirurgias, intoxicação por barbitúricos e anfotericina B aumentam a CPK.

INTERPRETAÇÃO: Enzima encontrada principalmente na musculatura estriada, cérebro e coração. É um marcador sensível, mas inespecífico de lesão miocárdica. Níveis elevados são encontrados no infarto agudo do miocárdio, miocardite, hipertermia maligna, distrofia muscular, exercício físico, dermatopolimiosite, rabdomilose, em traumas e injeções musculares.

CPK-MB (Frações)

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

INTERPRETAÇÃO:

Dosagem única de CK-MB tem sensibilidade de 50% à entrada do paciente no pronto socorro, sendo que medidas seriadas aumentam sua sensibilidade para 90% no diagnóstico do infarto agudo do miocárdio. É detectável em 4 a 6 horas após lesão miocárdica, ocorrendo pico em 12 a 24 horas e retorno a níveis normais em 2 a 3 dias. A CK-MB representa 20% do total da creatinoquinase presente no miocárdio e 3% da creatinoquinase presente na musculatura esquelética, podendo-se encontrar níveis elevados em pacientes com doenças e traumas da musculatura esquelética. A presença de macro-CPK MB (complexo de imunoglobulinas e CPK MB) causa elevações de CPK MB acima dos valores da CPK total, sem significado patológico.

CROMO

MATERIAL: Soro, Urina 24 h. ou Urina recente

COLETA URINA RECENTE:

- Fazer higiene da genitália com água e sabão, secar, desprezar o 1º jato de urina, coletar o jato do meio e desprezar o 3º jato.
- Colher o jato médio da urina com retenção de 4 horas entre as micções.
- Especificar o tipo de urina enviada.
- Não colher em local de trabalho.
- Retirar o uniforme, lavar as mãos e genitália antes de colher.
- Recomenda-se coletar ao final da jornada semanal de trabalho.

JEJUM: 8 horas

COLETA SORO:

- Utilizar tubos a vácuo especial para análise de metais: Tubo a vácuo (preferencialmente sem aditivos), específico para análise de metais. Geralmente estão identificados em inglês como "Trace Elements".
- Separar em tubo plástico previamente desmineralizado (kit será fornecido pela CAL).
- Se a coleta for a vácuo coletar primeiro os tubos "trace".
- A transferência do soro do tubo de coleta especial para o tubo de transporte especial não deve ser realizado através de pipetas, nesse caso realizar tubo a tubo.

INTERPRETAÇÃO:

Avalia a exposição ocupacional ao cromo que está associada, principalmente, ao câncer do trato respiratório. É irritante e corrosivo para pele e mucosas, devido a sua capacidade de desnaturar proteínas e ácidos nucléicos. Nas exposições ocupacionais ocorrem dermatites de contato, eczemas, ulcerações, rinite e asma brônquica.

DHEA

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8horas

SINÔNIMOS: Dehidroepiandrosterona; Androstenolona,
Dehidroisoandrosterona

INTERPRETAÇÃO:

O DHEA é produzido pela supra-renal e gônadas. É muito utilizado quando se deseja avaliar a origem adrenal dos cetosteróides. A excessiva produção do DHEA leva ao hirsutismo e virilização via conversão para testosterona. Elevações ocorrem em: tumores adrenais, doença de Cushing, hiperplasia adrenal e adrenaemia precoce. Baixas concentrações ocorrem em doença de Addison.

DHEA – SULFATO OU SDHEA

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8horas

SINÔNIMOS: Dehidroepiandrosterona Sulfato

INTERPRETAÇÃO:

O SDHEA é sintetizado quase que exclusivamente nas adrenais. É o esteróide C19 mais abundante e a maior fonte dos 17-cetosteróides urinários. É um marcador da função adrenal cortical. Encontra-se aumentado nos casos de hiperplasia adrenal congênita, carcinoma adrenal, tumores virilizantes das adrenais e na síndrome de Cushing. Valores baixos são encontrados na doença de Addison e na hipoplasia adrenal.

DESIDROGENASE LÁCTICA - DHL

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

INTERPRETAÇÃO:

Valores elevados são encontrados em neoplasias, doenças cardio-respiratórias com hipoxemia, anemias hemolíticas e megaloblásticas, mononucleose infecciosa e miopatias. No infarto do miocárdio, aumentos são notados cerca de 12 horas após o infarto e usualmente se normalizam após a TGO. Aumentos são observados também no infarto pulmonar. Outras causas de aumento: hepatite, alcoolismo, infarto renal, pancreatite aguda, destruição excessiva de células (ex.: anemia falciforme, malária, infarto), fraturas, obstrução intestinal. Na mononucleose com comprometimento hepático aumenta mais do que a TGO. Na hepatite, ao contrário, a TGO aumenta muito mais do que a DHL.

ELETROFORESE DE HEMOGLOBINA

MATERIAL: Sangue total (Edta ou Heparina)

JEJUM: Não necessário

INTERPRETAÇÃO:

A análise das hemoglobinas constitui importante método diagnóstico para estudo das anemias hemolíticas hereditárias, com destaques para as hemoglobinas variantes (ex: Hb AS,SS,SC,AC,CC,SD,etc) e talassemias.

A principal hemoglobina (Hb) dos adultos é a HbA, com baixas concentrações de HbA₂ e HbF. A HbF predomina ao nascimento e decresce gradualmente até o primeiro ano de idade.

São conhecidas aproximadamente 900 hemoglobinas variantes. As anormalidades da síntese da hemoglobina são divididas em 3 grupos: 1) produção de molécula anormal de hemoglobina (ex.: Hb S, Hb C, Hb Instáveis); 2) redução na quantidade de globinas alfa ou beta, principalmente (ex.: talassemias); 3) anormalidade no controle de síntese (ex.: persistência hereditária de hemoglobina fetal).

A investigação laboratorial das hemoglobinopatias e talassemias, além das hemoglobinas normais, inclui tecnicamente as seguintes avaliações:

- a) Eletroforese alcalina de hemoglobinas, que permite a separação das hemoglobinas normais, anormais e variantes por meio de suas cargas elétricas;
- b) Eletroforese ácida em gel de agarose, que diferencia as hemoglobinas S e C de outras que migram na mesma posição em eletroforese alcalina. Permite também a avaliação quantitativa da Hb Fetal;
- c) Dosagens específicas de Hb A₂ e Hb Fetal;
- d) Pesquisas da Hb H por eletroforese neutra e coloração intra-eritrocitária de Hb H;
- e) Pesquisas específicas de Hb Instável (teste de desnaturação e pesquisa de corpos de Heinz);
- f) Avaliação do eritrograma e da morfologia eritrocitária. Os valores de VCM e HCM são fundamentais para a investigação laboratorial das talassemias.

ELETROFORESE DE PROTEÍNAS

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

INTERPRETAÇÃO:

As proteínas entram no nosso organismo através dos alimentos e sofrem hidrólises no estômago e intestino delgado resultando os aminoácidos. Essas atividades ocorrem pela ação do ácido clorídrico e pepsina em nível de estômago, e pela tripsina, quimotripsina e carboxipeptidase (enzimas pancreáticas) bem como das aminopeptidases (enzimas intestinais) no intestino. Cerca de 95% das proteínas obtidas da dieta são integralmente decompostas em aminoácidos, e somente uma pequena quantidade de polipeptídeos intermediários são absorvidos ou excretados por meio das fezes

Das proteínas circulantes no sangue, a Albumina, as Alfa e Beta-Globulinas, a Protrombina e o Fibrinogênio são formados no fígado. As Gama-Globulinas não são exclusivamente de origem hepática, mas são sintetizadas em todo tecido reticuloendotelial do corpo humano.

Normalmente há de 6 a 8 gramas de proteínas plasmáticas por 100 ml de sangue. A análise do quadro protéico-plasmático é de particular interesse em bioquímica clínica, o que tem permitido auxiliar o diagnóstico de várias alterações patológicas que refletem no conteúdo as proteínas plasmáticas.

O exame é útil na caracterização de disproteinemia, das quais as mais comuns são: hipoalbuminemia: encontrada em síndrome nefrótica, cirrose hepática, desnutrição, enteropatia com perda protéica, processos inflamatórios crônicos; hipogamaglobulinemia: primária ou secundária a síndrome nefrótica, mieloma múltiplo não secretor ou produtor de cadeias leves; hipergamaglobulinemia que ocorre policlonal, na cirrose hepática, infecções subagudas e crônicas, doenças auto-imunes, algumas doenças linfoproliferativas; monoclonal que ocorre no mieloma múltiplo, na macroglobulinemia de Waldenström e em algumas outras doenças linfoproliferativas malignas.

ESTRADIOL

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 Horas

SINÔNIMOS: 17 beta estradiol; E2

PREPARAO DO PACIENTE:

Jejum de 4 horas.

Em mulheres anotar o dia do ciclo menstrual. De preferência colher entre 13º e o 15º dias do ciclo.

INTERPRETAÇÃO:

O estradiol é o estrógeno mais significativo produzido pelas gônadas, refletindo de maneira confiável a atividade estrogênica. Nos homens é um produto de secreção das células de Leydig e da conversão periférica de testosterona. Nas mulheres é produto da secreção folicular. Sua determinação está indicada no estudo da função estrogênica ou folicular, e na propedêutica da puberdade precoce e no diagnóstico de tumores feminilizantes no homem.

ESTRIOL

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

SINÔNIMOS: Estrógenos em gestantes, E3.

PREPARAÇÃO DO PACIENTE:
Jejum de 4 horas.

Interferentes: Lipemia.

INTERPRETAÇÃO:

O estriol é um hormônio esteróide estrogênico menos significativo que o estradiol. Durante a gravidez normal é produzido pela placenta a partir de precursores produzidos pela adrenal fetal. Aumenta durante a gestação normal constituindo um parâmetro de avaliação da função e integridade da unidade feto-placentária. Sua determinação está indicada no acompanhamento da gestação de alto risco.

ESTRONA

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

SINÔNIMOS: E1, Delta 1

Interferentes: Lipemia.

INTERPRETAÇÃO:

A estrona é mais significativa que o estriol, porém menos que o estradiol. É o principal estrogênio circulante após a menopausa. A maior parte da E1 está conjugada sob a forma de sulfato. A estrona é muito utilizada para avaliação do hipogonadismo, avaliação de puberdade precoce (completa ou parcial) e para diagnóstico de tumores feminilizantes e acompanhamento de reposição hormonal na menopausa, em alguns casos. Veja também estriol e estradiol.

FAN – FATOR ANTI NUCLEAR

MATERIAL: SORO

JEJUM: 8 hs.

SINÔNIMOS: HEP 2, Anticorpo anti nuclear

INTERPRETAÇÃO:

Anticorpos antinucleares são detectados por imunofluorescência indireta em substratos de células humanas - Hep2. Cerca de 98% dos pacientes com lúpus eritematoso sistêmico não tratado tem o teste de Hep2 positivo. Não existe relação entre os títulos de FAN e a atividade da doença. Após o teste de triagem positivo, deve ser feita a dosagem de auto-anticorpos separadamente. Reações falso-negativas podem ocorrer na presença de anticorpos anti-SSA/Ro, anticorpos anti-DNA de fita simples (ss-DNA) e durante o uso de corticóide ou outra terapia imunossupressora. Reações falso-positivas podem ocorrer na artrite reumatóide, esclerodermia, síndrome de Sjogren, hepatite auto-imune, infecções crônicas, na presença de anticorpos heterofílicos, durante uso de vários medicamentos (hidralazina, carbamazepina, hidantoína, procainamida, isoniazida, metildopa, AAS) e em cerca de 10% dos pacientes acima de 50 anos. Elevações transitórias do FAN podem ocorrer em pacientes com infecções virais. Um teste positivo para FAN-HEp2 isolado não é diagnóstico de Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES), sendo necessário observar os demais critérios diagnósticos. Deve-se ressaltar a possibilidade de variações dos títulos do FAN-HEp2 quando realizado em laboratórios ou dias diferentes.

FERRO SÉRICO

MATERIAL: SORO

JEJUM: 8 hs.

OBSERVAÇÃO:

Para crianças jejum mínimo de 3hs. – Colher de manhã antes da mamadeira. Evitar medicação à base de ferro.

INTERPRETAÇÃO:

O teste é útil na avaliação das anemias hipocrômicas microcíticas. No entanto, sua determinação isolada está sujeita a resultados falsos (tanto positivos quanto negativos). Para uma melhor avaliação do metabolismo do ferro há a necessidade de que sua determinação no soro se faça acompanhar também da determinação de siderofilina e de seu grau de saturação. A determinação de ferritina completa o estudo, sendo índice sensível de depleção ou sobrecarga de ferro nos tecidos corporais. Ferro baixo é encontrado em: perdas sanguíneas, dieta inadequada, doenças inflamatórias crônicas, neoplasias, desnutrição, síndrome nefrótica. Na anemia perniciosa logo após a administração de vitamina B12 ocorrem consumo e redução dos níveis de ferro. Ferro aumentado pode ser encontrado em: terapêutica com ferro, hemossiderose, anemias hemolíticas, hepatite aguda, necrose hepática aguda, hemocromatose.

FOSFATASE ALCALINA

MATERIAL: SORO

JEJUM: 8 hs.

INTERFERENTES:

Drogas hepatotóxicas causam aumento, por ação **in vivo**. Fluoreto, oxalato, EDTA interferem **in vitro** reduzindo a atividade da enzima.

INTERPRETAÇÃO:

A determinação da fosfatase alcalina é útil na avaliação e seguimento de hepatopatias, processos colestáticos em geral e no diagnóstico e seguimento de processos ósseos que resultam em aumento da sua atividade. Na verdade não se trata de uma enzima única, mas de uma família de iso-enzimas de origens variadas, mas principalmente de origem hepática e óssea.

FOSFOLIPÍDEOS

MATERIAL: Soro ou plasma heparina

JEJUM: Mínimo de 12 hs.

INTERFERENTES:

Interromper 48 horas antes da coleta ou conforme orientação médica: Antiácidos, Vitamina D, Heparina, Tetraciclina, Meticilina, Insulina e Éter Anestésico.

INTERPRETAÇÃO:

Os fosfolipídeos são indispensáveis ao metabolismo intermediário das lipoproteínas representando parte considerável dessas. Aumento dos seus níveis ocorre nas dislipidemias tipo II e III de Frederickson, hepatites colestáticas, hipotireoidismo e síndrome nefrótica. Valores baixos ocorrem na desnutrição e hipolipemias familiares.

FATOR REUMATÓIDE - LÁTEX

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 hs.

INTERPRETAÇÃO:

O fator reumatóide é um auto-anticorpo, em geral da classe IgM, podendo também ser IgG ou IgA, dirigido contra o fragmento Fc da IgG. Está presente no soro da maioria dos pacientes portadores de artrite reumatóide (70 a 85% através da técnica do látex e 60 a 70% pela técnica do Waaler-Rose). Na Artrite Reumatóide juvenil sua ocorrência é de apenas 30%. Reações positivas para o fator reumatóide não são específicas da Artrite Reumatóide, podendo estar presentes em outras colagenoses, na malária, hepatite, endocardite, toxoplasmose, sífilis, mononucleose e outras doenças, em geral com manifestações de estimulação policlonal de linfócitos B e/ou evidências de auto-imunidade. Em geral, altos títulos de fator reumatóide se correlacionam com maior severidade da doença.

FENOL

MATERIAL: URINA FINAL JORNADA DE TRABALHO OU 24 HS.

JEJUM: Não Necessário

INSTRUÇÕES:

- Recomenda-se coletar urina ao final da jornada de trabalho.
- Especificar o tipo de urina enviada: FINAL JORNADA OU 24 hs.

INTERFERENTES

Fatores que alteram a excreção do Fenol:

- Distúrbios Gastrointestinais favorecem a degradação bacteriana de Tirosina e Fenol e aumentam a excreção de fenol.
- Ingestão de Medicação: Fenilsalicilatos, Barbitúricos, Fenolato de Sódio que são metabolizados a fenol.
- Consumo de etanol aumenta a excreção do Fenol.
- Exposição simultânea a Tolueno e Benzeno diminui a excreção do Fenol, pois o Tolueno age como supressor da biotransformação do Benzeno.
- Ingestão de Benzoato de Sódio (usado como conservante de alimentos), aumenta excreção do fenol.

INTERPRETAÇÃO:

É um teste útil para avaliar a exposição ao fenol que é facilmente absorvido através da mucosa, pele e excretado pela urina principalmente na forma conjugada. É componente químico corrosivo levando à ulcerações graves, queimaduras e intoxicações crônicas tais como transtornos digestivos e disfunção do sistema nervoso.

FLUORETO

MATERIAL: Urina Recente

JEJUM: Não Necessário

COLETA:

- Fazer higiene da genitália com água e sabão, secar, desprezar o 1º jato de urina, coletar o jato do meio e desprezar o 3º jato.
- Colher o jato médio da urina com retenção de 4 horas entre as micções.
- Especificar o tipo de urina enviada.
- Não colher em local de trabalho.
- Retirar o uniforme, lavar as mãos e genitália antes de colher.
- Obrigatório colher em frasco de polietileno (frasco plástico).
- Recomenda-se coletar no início ou ao final da jornada de trabalho, após a quarta jornada de trabalho da semana

INTERPRETAÇÃO:

Grande parte do Fluoreto deposita-se nos ossos (podendo levar ao aumento da atividade osteoblástica), na tireóide, aorta e rins. Pode produzir irritação de mucosas, do trato respiratório e gastrointestinal, além de atuar sobre o SNC e tecido muscular. A ingestão de 10-80 mg/dia de fluoreto pode levar ao desenvolvimento da fluorose óssea, onde o excesso de calcificação dos ossos resulta em fusão das juntas ósseas e enrijecimento dos ligamentos.

FSH

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

SINÔNIMOS: HORMÔNIO FOLÍCULO ESTIMULANTE

Preparo do paciente: Jejum 4 horas.

No sexo feminino anotar data do ciclo menstrual. Colher de preferência entre 13º e 15º dia do ciclo.

INTERPRETAÇÃO:

O FSH é um hormônio glicoprotéico produzido pela hipófise. É secretado de forma pulsátil (cada 10 a 20 min.), podendo oscilar durante o dia; pode ser dosado em "pools" de amostras colhidas a intervalos. No homem atua nos túbulos espermáticos e, na mulher, estimula o crescimento dos folículos ovarianos. Está indicado no diagnóstico do hipogonadismo primário, na puberdade precoce e no diagnóstico de menopausa.

FERRITINA

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

INTERPRETAÇÃO:

O teste de ferritina é utilizado no diagnóstico e seguimento de anemias ferroprivas e hemocromatose. A dosagem de ferritina reflete o nível de estoque celular de ferro. Pode estar aumentada em etilistas ativos e em indivíduos com outras doenças hepáticas como hepatite autoimune e hepatite C. Na presença de doença hepática, em estados inflamatórios como artrite reumatóide, doenças malignas ou terapia com ferro, a deficiência do ferro pode não ser refletida pela ferritina sérica. Encontra-se aumentada em desordens infecciosas e inflamatórias. A ferritina é um reagente de fase aguda.

FTA-ABS OU ANTÍGENO TREPONÊMICO

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas. Para lactentes intervalos entre as mamadas

SINÔNIMO: FTA IGG

INTERPRETAÇÃO:

Na sífilis primária os testes VDRL e FTA-ABS (imunofluorescência indireta) positivam-se depois do cancro duro, com sensibilidade de 85% . Na sífilis secundária a sensibilidade da sorologia é de 99%. Na sífilis terciária, VDRL tem sensibilidade de 70% e FTA-ABS de 98%. VDRL: teste não treponêmico, utiliza como antígeno a cardiolipina que normalmente ocorre no soro em níveis baixos e apresenta-se elevado na sífilis. O VDRL é uma reação de floculação, apresentando alta sensibilidade e baixa especificidade. Torna-se positivo duas semanas após o cancro. Falso-negativos podem ocorrer na sífilis tardia. Entre 1 e 40% dos resultados de VDRL são falso-positivos: idosos, portadores de doenças auto-imunes, malária, mononucleose, brucelose, hanseníase, hepatites, portadores HIV, leptospirose, viciados em drogas, outras infecções bacterianas, vacinações e gravidez. Falso-positivos mostram títulos em geral até 1:4, mas títulos maiores podem ser encontrados. Na avaliação do tratamento observa-se que na sífilis primária e secundária, os títulos caem cerca de quatro vezes em três meses e oito vezes em seis meses, negativando-se em um a dois anos. A persistência de títulos elevados ou a não redução em quatro vezes dos títulos, após um ano de tratamento, pode indicar novo tratamento. Resultados positivos de VDRL no liquor são encontrados em 50% a 60% dos casos de neurosífilis, com especificidade em torno de 99%. Após tratamento, títulos caem entre três e seis meses, podendo demorar anos para negativarem. Linfocitose e aumento das proteínas são evidências de neurosífilis ativa. TESTES TREPONÊMICOS: os testes de imunofluorescência (FTA-ABS) apresentam especificidade entre 96 e 99%. Menos de 1% dos indivíduos saudáveis tem FTA-ABS positivo, porém falso-positivos podem ocorrer em doenças auto-imunes, gravidez, hanseníase, malária, mononucleose, leptospirose e infecções por outros treponemas. Devem ser utilizados para confirmação dos resultados de VDRL. Após tratamento o IgG FTA-ABS pode negativar ou permanecer positivo. IgM FTA-ABS desaparece após fase aguda, sendo útil para indicar infecção congênita. O imunoensaio enzimático (ELISA) em um teste treponêmico que tem estreita correlação com os resultados do FTA-ABS, apresentando como vantagem a maior reprodutibilidade.

GAMA GT

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas.

Sinonímia: Gama-GT, gamaglutamil transpeptidase.

INTERPRETAÇÃO:

O teste é útil na avaliação das hepatopatias agudas e crônicas, estando a atividade enzimática elevada nos quadros de colestase intra ou extra-hepática. Os níveis de gama-GT também se elevam na doença hepática alcoólica aguda ou crônica, e nas neoplasias hepáticas primárias ou metastáticas.

GORDURA FECAL

MATERIAL: Fezes recém eliminadas

SINÔNIMOS: Teste do Sudan III.

Colheita, conservação: Refrigerar a amostra até enviar ao laboratório.

Interferentes: Medicamentos antiespasmódicos, sais biliares e enzimas pancreáticas.

INTERPRETAÇÃO:

O teste é útil no diagnóstico das esteatorréias; é um exame qualitativo. A pesquisa é positiva em patologias que provocam deficiência da digestão e/ou absorção de gorduras: doenças pancreáticas crônicas, doença celíaca, enteropatias bacterianas, virais ou parasitárias, amiloidose e outras.

GLICEMIA

MATERIAL: Plasma fluoretado

JEJUM: Jejum obrigatório de 8 a 14 horas ou conforme orientação médica.

INTERPRETAÇÃO:

A presença de um dos critérios abaixo (retirados da American Diabetes Association) é sua confirmação subsequente de diabetes melito: 1. Sintomas de diabetes melito com glicemia, independente do jejum, maior ou igual a 200 mg/dL). 2. Glicemia de jejum maior ou igual a 126 mg/dL. 3. Glicemia maior ou igual a 200 mg/dL, durante teste de tolerância a glicose, 2 horas após 75g de glicose anidra dissolvida em água. OBS.: Pacientes com glicemia de jejum entre 100 e 125 mg/dL são classificados como portadores de glicemia de jejum alterada. Pacientes com glicemia entre 140 mg/ dL a 199 mg/dL, 2 horas após 75g de glicose anidra dissolvida em água, são considerados intolerantes a glicose. Leucocitose, hemólise e glicólise em amostras submetidas ao calor podem determinar hipoglicemia espúria.

O teste é útil no diagnóstico das hiper e hipoglicemias. Para o diagnóstico de Diabetes Mellitus é necessário valor igual ou superior a 140 mg/dL. Em gestantes valores superiores a 105 mg/dL já sugerem o diagnóstico, o diagnóstico de hipoglicemia se estabelece com valores abaixo de 50 mg/dL.

G-6-PD

MATERIAL: Sangue total (Edta ou Heparina)

JEJUM: Jejum 4 horas

SINÔNIMOS: GLICOSE 6-FOSFATO-DEHIDROGENASE (Determinação da atividade no sangue)

INTERPRETAÇÃO:

A deficiência de G6PD é uma enzimopatia comum, genética, ligada ao cromossomo X. Por essa razão, quando presente no sexo masculino a deficiência de G6PD é homozigota e com maior índice de hemólise, em comparação com a mulher que é quase sempre heterozigota. Incide em até 10% da população. Acarreta susceptibilidade a crises de hemólise, induzida por drogas (sulfas, anti-maláricos, paracetamol, anti-histamínicos), infecções bacterianas e viróticas e pela ingestão de fava. Pode se manifestar com anemia esferocítica e icterícia neonatal. Níveis elevados de G6PD podem ser encontrados ao nascimento (até 12 meses de idade) e em outras situações em que ocorra predomínio de hemácias jovens (ex.: anemias hemolíticas) sem significado patológico. Na ocorrência de níveis baixos no teste do pezinho, deve-se realizar a dosagem de G6PD no sangue. Detecção molecular da mutação 202 (G-A) da G6PD também está disponível.

GLUTATIÃO PEROXIDASE

MATERIAL: Sangue total (Edta ou Heparina)

JEJUM: Jejum 4 horas

SINÔNIMOS: GPX; ANTIOXIDANTES, Glutathione Peroxidase nos eritrócitos

INTERPRETAÇÃO:

Representa proteção orgânica contra a ação de radicais livres. Apresenta selênio em sua composição e age catalisando a redução de hidroperóxidos orgânicos e inorgânicos. Sua atividade reduz a hipoxia, havendo aumento da quantidade de radicais livres formados durante a reperfusão, quando se restabelece os níveis elevados de oxigênio

HBV-DNA QUANTITATIVO – CARGA VIRAL

MATERIAL: Plasma Edta

JEJUM: Jejum 4 horas

SINÔNIMOS: HBV PCR Quantitativo em tempo real [HBVPCR]; HBV, DNA carga viral
HBV Load Viral

COLETA

- O sangue deve ser colhido em tubo a vácuo.
- Centrifugar a 1800 r.p.m. por 10 minutos.
- Aliquotar assepticamente 1,5 mL de soro ou plasma em frasco estéril (kit PCR).
- Congelar imediatamente.
- Enviar em kit próprio para PCR. Não enviar em tubo tipo Eppendorf.

INTERPRETAÇÃO:

Útil para avaliação do prognóstico e acompanhamento da resposta terapêutica dos pacientes portadores crônicos da hepatite B.

HEMOSEDIMENTAÇÃO - VHS

MATERIAL: Sangue Total Edta

JEJUM: Jejum 4 horas

SINÔNIMOS:

VHS, velocidade de hemossedimentação dos eritrócitos, eritrossedimentação, velocidade de sedimentação globular.

INTERFERENTES:

Aumentam a hemossedimentação: anemia e lipemia. Diminuem a hemossedimentação: crioaglutininas, sensibilização eritrocitária, esferocitose, anisocitose, microcitose, policitemia.

INTERPRETAÇÃO:

A velocidade de hemossedimentação está aumentada nos processos infecciosos, inflamatórios e neoplásicos. Alteram-se também nas hiperproteinemias, hiperfibrinogenemias e gravidez. Na síndrome nefrótica descompensada altera-se em função da disproteinemia. É um exame inespecífico, porém bastante sensível no rastreamento dos processos acima citados, e como controle de tratamento de determinadas patologias (tuberculose, febre reumática, doenças inflamatórias intestinais e outras).

HEMOGLOBINA GLICOSILADA

MATERIAL: Sangue Total Edta

JEJUM: Jejum não obrigatório

SINÔNIMOS: HbA1c ; Hemoglobina Glicada ; Hb Glicosilada; Glicohemoglobina

INTERPRETAÇÃO:

Medida da glicohemoglobina é o mais importante teste para a monitoração do paciente diabético, não deve, entretanto, ser usada para diagnóstico do diabetes mellitus. A glicohemoglobina é formada em duas etapas. O primeiro passo é a formação de uma aldimina instável (Hba1c lábil ou pré-Hba1c). Durante a circulação do eritrócito, essa é convertida em uma forma cetoamina estável (HbA1c). A taxa de produção é dependente do nível de glicose sanguínea e da vida média das hemácias (tipicamente 120 dias). Dessa forma, reflete os valores integrados da glicose correspondentes as últimas 6 a 8 semanas. Fatores que alteram a sobrevivência dos eritrócitos são possíveis interferentes da dosagem de glicohemoglobina. Deficiência de ferro pode levar a uma sobrevivência maior das hemácias com consequente aumento da sua glicosilação. Anemias hemolíticas podem diminuir a meia vida dos eritrócitos com diminuição dos níveis de glicohemoglobina. Os valores sugeridos pela ADA (American Diabetes Association) não devem ser utilizados na presença de homozigose para as variantes de hemoglobina C ou S (Hb CC, Hb SS). A presença de hemoglobinopatia na forma heterozigota (Hb AC, Hb AS) com níveis normais de hemoglobina não diminui a meia-vida das hemácias e os parâmetros sugeridos pela ADA podem ser utilizados. Níveis de até 30% de hemoglobina fetal (HF) não interferem com a acurácia do exame. Um valor persistentemente elevado serve como indicador da possibilidade de ocorrência de complicações crônicas relacionadas ao diabetes mellitus.

HEMOGRAMA

MATERIAL: Sangue Total Edta

Material: Sangue com EDTA. Volume mínimo: 5,0 ml.

SINÔNIMOS: Hemograma de Schilling, hematológico, hematimetria, estudo da crase sanguínea.

JEJUM: Jejum de 8 horas (eventualmente de 4 horas ou 1 hora após refeição BEM LEVE.

Interferentes: Crioaglutininas, lipemia, metahemoglobinas, microcoágulos. Valores de hematócrito obtidos por centrifugação geralmente são maiores do que os obtidos eletronicamente. Isto se deve ao volume de plasma retido entre os glóbulos no primeiro caso.

INTERPRETAÇÃO:

Exame útil na avaliação de anemias, leucemias, infecções e inflamações. Podem ser consideradas indicações de investigação mais pormenorizada: hemoglobina abaixo de 10 ou acima de 20 g/dL, VCM acima de 100 ou abaixo de 80, presença de hemácias falcizadas, esferócitos, policromasia significativa, presença de esquizócitos, dacriócitos, "target-cells" ou presença de eritroblastos (exceto no recém-nascido); leucócitos acima de 15.000 ou abaixo de 3.000/mm³, eosinofilia acima de 400/mm³, monocitose acima de 1000/mm³, neutrófilos hipersegmentados, neutrófilos agranulares, evidente desvio para formas jovens, presença de caracteres tóxico-degenerativos e linfócitos atípicos. Se a alteração hematológica ocorrer isoladamente na série vermelha, série branca ou plaquetas, verificar interpretação no respectivo item deste Manual.

HEPATITE A

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 hs.

INTERPRETAÇÃO:

O vírus da Hepatite A é um RNA vírus de transmissão feca-oral, por contato interpessoal, água ou alimentos contaminados. Período de incubação varia de 10 a 50 dias, sendo a infecção subclínica em 90% dos menores de 5 anos e 70 a 80% dos adultos. Anti-HAV IgG: é detectado logo após Anti-HAV IgM e seus títulos aumentam gradualmente com a infecção, persistindo por toda a vida e indicando imunidade. A resposta imunológica à vacina contra hepatite A é fundamentalmente do tipo IgG, sendo que o Anti-HAV IgG pode não ser detectado após vacinação, uma vez que os títulos de anticorpos induzidos pela vacina são, em geral, mais baixos que os induzidos pela infecção natural. Na prática, não é indicado a mensuração dos títulos de anticorpos após a vacinação, uma vez que o limiar de corte dos testes comercializados é superior ao nível mínimo reconhecido como protetor

HEPATITE B

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 hs.

INTERPRETAÇÃO:

O antígeno de superfície (Austrália). Torna-se detectável 2 a 8 semanas após início da infecção, duas a seis semanas antes das alterações da ALT e duas a cinco semanas antes dos sinais e sintomas. Ocasionalmente, pode ser detectado apenas após 12 semanas. Nos casos agudos e auto-limitados, o HBsAg usualmente desaparece em 1 a 2 meses após início dos sintomas. Persistência do HBsAg por vinte semanas após a infecção primária prediz persistência de positividade indefinidamente. Em termos práticos, sua positividade está associada com infecciosidade, estando presente nas infecções aguda ou crônica pelo HBV. Um resultado de HBsAg positivo deve sempre ser confirmado e complementado com outros marcadores de infecção. Deve-se considerar, ainda, a detecção de HBsAg positiva-transitória após vacinação.

Os anticorpos contra o antígeno do core. O anti-HBc IgM surge ao mesmo tempo que as alterações das transaminases na infecção aguda (1 a 2 semanas após o HBsAg) e rapidamente alcança títulos elevados. Encontra-se positivo na infecção aguda e durante a exacerbação da doença crônica ativa. Juntamente com o HBV DNA, podem ser os únicos marcadores de infecção neonatal ou quando quantidades pequenas de HBsAg são produzidas (hepatite fulminante). Nos 4 a 6 meses subsequentes. Anti-HBc IgM predomina com queda moderada e aumento dos títulos de anti-HBc IgG. Em infecções auto-limitadas, o anti-HBc IgM se torna indetectável em poucos meses, embora títulos baixos possam ser encontrados por até dois anos. Em infecções crônicas de baixo grau, anti-HBc IgM também é indetectável ou com títulos baixos, mas usualmente apresenta picos quando a replicação viral se exacerba. Pode ser o único marcador da hepatite na janela entre o desaparecimento do HBsAg e surgimento do Anti-HBs. Após um período de 4 a 6 meses todo o anti-HBc e do tipo IgG e persiste por toda a vida em > 90% dos pacientes. Assim sua presença indica infecção atual ou prévia pelo HBV. Este anticorpo não confere imunidade. Pacientes positivos para Anti-HBc IgG mas negativos para HBsAg e Anti-HBs podem ocorrer nas seguintes situações: a) falso-positivo (doenças auto-imunes, hipergamaglobulinemia, mononucleose); b) anticorpos adquiridos passivamente; c) infecção recente em período de janela imunológica (HBsAg já depurado e anti-HBs ainda negativo); d) infecção crônica, com níveis de HBsAg baixos; e) infecção prévia pelo HBV com anti-HBs indetectável.

HEPATITE C

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 hs.

INTERPRETAÇÃO:

O vírus da hepatite C frequentemente causa infecção assintomática, entretanto, 70% dos infectados evoluem para forma crônica, sendo que 20% desses evoluirão para cirrose após 20 anos de infecção. A janela imunológica tem sido descrita como de até seis meses, entretanto, ensaios de terceira geração podem reduzir esse tempo para seis a nove semanas. Falso-positivos podem ocorrer em grávidas, vacinação para influenza, hipergamaglobulinemia, fator reumatóide e doenças reumáticas. Cerca de 50% dos doadores com anti-HVC positivo são falso-positivos. E descrito para estes ensaios sensibilidade de 99% em indivíduos imunocompetentes e de 60% a 90% em imunocomprometidos. A confirmação da soropositividade requer, a critério médico, complementação da investigação com RIBA (ensaio immunoblot recombinante) ou reação em cadeia da polimerase (PCR).

HEXANODIONA

MATERIAL: URINA RECENTE

VOLUME RECOMENDÁVEL: 50 ml

SINÔNIMOS: ACETONYLACETONE ; N-HEXANO

INTERFERENTES

- A exposição simultânea ao tolueno inibe consideravelmente a excreção urinária da 2,5 Hexanodiona.

INSTRUÇÕES

- Fazer higiene da genitália com água e sabão, secar, desprezar o 1º jato de urina, coletar o jato do meio e desprezar o 3º jato.
- Colher o jato médio da urina com retenção de 4 horas entre as micções.
- Colher urina de final de jornada de trabalho. Recomenda-se evitar a primeira jornada da semana.

CONSERVAÇÃO

- Até 5 dias refrigerado entre 2 e 8 °C.

INTERPRETAÇÃO

Após o processo de biotransformação, o principal produto excretado na urina de indivíduos expostos ocupacionalmente ao n-hexano, é a 2,5 hexanodiona. O n-hexano é prontamente absorvido por qualquer via, porém a intoxicação comumente ocorre pela inalação de seus vapores nas exposições ocupacionais ou quando é usado como droga de abuso. Pode produzir neuropatia periférica, e nas intoxicações graves: fraqueza, perda de peso, anorexia e câimbras nas extremidades dos músculos inferiores.

HIV ANTICORPO

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 hs.

INTERPRETAÇÃO:

A infecção pelo HIV 1 e 2 leva a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida - SIDA. Testes de triagem como CLIA, ECLIA ou ELFA devem ser confirmados por ensaios mais específicos (Western Blot ou imunofluorescência).

Falso-positivos podem ocorrer em testes imunoenzimáticos nos pacientes com anticorpos anti-HLA DR4, outras viroses, vacinados para influenza, hepatites alcoólicas, portadores de distúrbios imunológicos, neoplasias, multiparas e politransfundidos.

Filhos de mãe HIV positivo tem anticorpos maternos, não sendo, pois, a sorologia definitiva no diagnóstico.

Os testes imunoenzimáticos têm sensibilidade e especificidade em torno de 98%. Indivíduos de alto risco, com um teste enzimático positivo, tem valor preditivo positivo de 99%. Assim, testes imunoenzimáticos positivos de forma isolada, não podem ser considerados como diagnóstico de infecção pelo HIV, sendo necessária a realização do Western Blot como teste confirmatório. Pacientes com fase avançada da doença podem não apresentar reatividade ao Western Blot. Cerca de 20% da população normal não infectada apresentam resultados indeterminados no Western Blot.

A Portaria No. 59 de 28 de janeiro de 2003 do Ministério da Saúde normatiza o diagnóstico sorológico da infecção pelo HIV em maiores de 2 anos de idade.

HLA B - 27

MATERIAL: Sangue total (Edta) - Não colher com Heparina

JEJUM: 4 hs.

INTERPRETAÇÃO:

Os antígenos HLA são produtos dos genes do complexo maior de histocompatibilidade. Alguns destes antígenos estão relacionados à presença de determinadas doenças. A associação mais frequente é a da espondilite anquilosante com o antígeno HLA-B27. O HLA-B27 está presente em mais de 90% dos indivíduos de raça branca acometidos por esta doença. A pesquisa apresenta igualmente um interesse para predizer os riscos de transmissão da doença aos seus descendentes. Aumento na incidência do antígeno HLA-B27 tem sido relatado na síndrome de Reiter, uveíte anterior, artrite reativa e artrite psorítica. Este antígeno não é um marcador da doença, uma vez que está presente em aproximadamente 10% dos indivíduos normais. O resultado deve ser analisado associado aos achados clínicos e radiológicos sugestivos destas doenças. As vantagens da PCR sobre a citometria de fluxo (CT) incluem: maior especificidade (a Citometria de Fluxo pode apresentar reação cruzada com o HLA-B7, HLA-B37 e HLA- B39 e interpretação objetiva).

HGH – HORMÔNIO DO CRESCIMENTO

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 hs.

SINÔNIMO: Hormônio Somatotrófico

INTERPRETAÇÃO:

A secreção do HGH é pulsátil, ocorrendo cerca de oito picos diários em jovens. Nos adultos, estes picos são raros. Pode ocorrer liberação de HGH em condições fisiológicas após stress, exercício físico e sono. Níveis baixos ou indetectáveis não são úteis para o diagnóstico que explicam a baixa estatura, bem como, valores moderadamente elevados não confirmam o diagnóstico de acromegalia. A secreção do hormônio de crescimento (GH) não é uniforme durante o dia, e as variações são tão imprevisíveis que um valor sérico randômico pode estar dentro do valor de referência em pacientes com acromegalia ou gigantismo. Para os quadros de deficiência de GH, as determinações basais são também de pouca ou nenhuma utilidade. Deve-se recorrer aos testes funcionais para o estudo de sua secreção

IMUNOFIXAÇÃO

MATERIAL: Soro; Urina 24 h.; Liquor

JEJUM: 8 hs.

SINÔNIMOS: Eletroforese de Imunoglobulinas; Imunoeletroforese de Proteínas

INTERPRETAÇÃO:

Quando paraproteínas são detectadas na eletroforese de soro, urina ou liquor, devem ser classificadas pela imunofixação. As imunoglobulinas monoclonais, também chamadas de paraproteínas ou Proteínas M, derivam de uma única linhagem de células plasmáticas que podem produzir altas concentrações de um único anticorpo monoclonal que aparece como uma linha estreita na eletroforese (ex.: mieloma múltiplo, macroglobulinemia de Waldstrom, amiloidose, gamopatia monoclonal de significado indeterminado). A imunofixação, que substitui a técnica de imunoeletroforese por ser mais sensível e rápida, combina as técnicas de eletroforese e imunoprecipitação. Após a separação das proteínas séricas por eletroforese, anti-soro (contra IgA, IgG, IgM, cadeia leve Kappa e Lambda) é colocado sobre as frações separadas. As proteínas não precipitadas são lavadas e o imunoprecipitado é a seguir corado. A presença de proteína M é caracterizada na imunofixação pela presença de uma banda bem definida associada com uma classe de cadeia pesada (IgM, IgG ou IgA) e banda de mesma mobilidade que reage com cadeia kappa ou lambda. Este método tem grande aplicação na identificação de proteínas M presentes em pequenas quantidades, que são difíceis de detectar por outros métodos.

IMUNOGLOBULINAS

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 hs.

INTERPRETAÇÃO:

Muitas doenças adquiridas ou congênitas levam a alterações das proteínas plasmáticas. Determinações periódicas de imunoglobulinas específicas (IgG, IgM, IgE, IgA e IgD) durante a doença não somente permitem o monitoramento da evolução do paciente, mas também ajudam na avaliação da gravidade e na formulação de um diagnóstico.

INSULINA

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 a 14 horas

INTERFERENTES: Soro hemolisado diminui os valores da insulina sérica. A presença de anticorpos anti-insulina em diabéticos insulino-dependentes, ou que já fizeram uso de insulina, pode alterar os valores encontrados.

INTERPRETAÇÃO:

A insulina é um hormônio peptídeo sintetizado e secretado pelas células beta das ilhotas de Langerhans do pâncreas; sua secreção é controlada pelos níveis de glicemia, estímulos nervosos e hormonais. Uma secreção insulínica excessiva resulta em hipoglicemia, como nos insulinomas, onde se encontram valores de insulina superiores a 10 UI/mL em presença de hipoglicemia (glicemia inferior a 50 mg/dL) durante jejum prolongado, em geral com uma relação insulina/glicemia superior a 0,3. Existem outras condições que levam a hiperinsulinismo, sem hipoglicemia, como a obesidade e a acantosis nigricans.

LAMOTRIGINA

MATERIAL: Soro (não colher em tubo com gel separador)

JEJUM: 4 horas

SINÔNIMOS: Lamictal; Labileno; Lamitor

JEJUM

- Jejum alimentar desejável de 4 horas ou C.O.M.

QUESTIONÁRIO

- Informar medicamentos em uso, dosagem, dia e hora da ultima dose.

INSTRUÇÕES

- A coleta ideal deve ser realizada imediatamente antes da administração da próxima dose do medicamento ou C.O.M.

- Caso o medicamento seja tomado apenas uma vez ao dia, a coleta deve ser feita pelo menos 12 horas após a medicação.

INTERPRETAÇÃO:

A Lamotrigina é um anticonvulsivante complementar no tratamento de crises convulsivas tônico-clônicas e parciais complexas. Sua dosagem é útil para a monitorização dos níveis terapêuticos e tóxicos. Apresenta pico sérico 5 horas após sua absorção, com meia-vida de 23 a 72 horas (menor em crianças). Cerca de 55% da droga está ligada às proteínas plasmáticas. O ácido Valpróico inibe o metabolismo desta droga, podendo causar níveis elevados. Drogas que induzem o sistema microsomal podem diminuir seus níveis (ex: Carbamazepina, Fenobarbital). Quadro de hipersensibilidade cutânea pode ocorrer independentemente do nível sérico

LH – HORMÔNIO LUTEINIZANTE

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

SINÔNIMOS: Gonadotrofina hipofisária; ICSH; Hormônio luteotrófico

INTERPRETAÇÃO:

O LH é o hormônio estimulador das células intersticiais, nos ovários e nos testículos. No sexo feminino, seu grande aumento no meio do ciclo induz a ovulação. Se for dosado de forma seriada, pode determinar a data da ovulação. É secretado de maneira pulsátil, o que parece ser fundamental para a sua ação. A interpretação de uma única medida pode ser de limitado auxílio clínico. Níveis aumentados de LH com FSH normal ou baixo podem ocorrer com obesidade, hipertireoidismo e doença hepática. Eleva-se nas patologias primariamente gonadais, mostrando-se em níveis baixos nos hipogonadismos de origem hipofisária e hipotalâmica. Na Síndrome dos Ovários Policísticos pode encontrar-se em valores acima do normal, valorizando-se a relação LH/FSH maior que 2 como sugestiva de diagnóstico. Eleva-se na menopausa mais tardiamente que o FSH.

MACONHA- CANABINÓIDES

MATERIAL: Urina recente

COLETA: É obrigatório o preenchimento completo do formulário juntamente com o cliente. - No caso de menor de idade é necessário a assinatura do menor e do seu responsável.

Coleta assistida. - Detecção após exposição aguda: 01 a 03 dias. - Detecção após exposição crônica: até 60 dias, com excreção variável devido à retenção tecidual. - É necessário que a coleta seja feita no laboratório. - É obrigatório o pedido médico para o atendimento nas recepções das unidades do IHP. - Quando for solicitação judicial não é necessário pedido médico. Deve-se apresentar a ordem judicial e arquivá-la como pedido médico.- Se o exame é destinado a concurso público, o pedido médico não é obrigatório. Nestes casos, em substituição ao pedido médico, é obrigatória a apresentação de cópia do comprovante de inscrição do candidato e de cópia do edital do concurso descrevendo a exigência do exame toxicológico.

JEJUM: Não necessário

SINÔNIMOS: CAN - Drogas de Abuso Pesquisa ; Canabinóides Qualitativo; THC - Maconha

Delta 9 Tetrahydrocannabinol; 11 Nor Delta 9 THC-9 Acido Carboxílico; Cannabis sativa - Cannabis

INTERPRETAÇÃO:

No teste de triagem para maconha realizado na urina é feita a detecção da substância 11-nor-9-carboxy-delta-9-THC. Pode ser detectado após 6 horas do uso e se mantém positivo por 1 a 3 dias, para uso eventual, ou cerca de 1 mês, para uso crônico. O teste de triagem deve ser confirmado por testes mais específicos (CG-MS, HPLC).

MAGNÉSIO

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

INTERPRETAÇÃO:

O teste é útil na avaliação dos distúrbios hidro-eletrolíticos. Os níveis de magnésio sérico podem se manter normais mesmo quando há depleção do magnésio corporal de até 20%. Sintomas de hipomagnesemia ocorrem com níveis em geral inferiores a 0,50 mmol/L. Por outro lado, a hipermagnesemia produz efeitos adversos com níveis superiores a 2,50 mmol.

Níveis elevados são encontrados na insuficiência renal, uso de medicamentos com magnésio, doença de Addison, desidratação e cetoacidose diabética. Cerca de 40% dos pacientes com hipocalcemia tem hipomagnesemia concomitante. Níveis baixos são encontrados na má absorção, suplementação insuficiente, hipervolemia, hiperaldosteronismo, hipertireoidismo, hipoparatiroidismo, uso de digitálicos, diuréticos e cisplatina. Hemólise pode elevar os resultados de forma espúria.

URINA: Dosagem do magnésio na urina é utilizada para avaliação da sua perda urinária e do seu balanço. Níveis baixos na urina precedem a redução do magnésio sérico.

MERCÚRIO

MATERIAL: Sangue total (Heparina)

VOLUME RECOMENDÁVEL : 10,0 mL.

INTERPRETAÇÃO:

A inalação representa a principal via de absorção nas exposições ocupacionais sendo que seu acúmulo ocorre no Sistema Nervoso Central (SNC), rins, fígado, pulmão coração, baço e intestino. Nas exposições acidentais ocorre bronquite erosiva e pneumonite intersticial, tremores e aumento da excitabilidade no SNC. A intoxicação crônica é caracterizada por vômitos, diarréias, ansiedade, perda de peso, tremores e etc.

METAEMOGLOBINA

MATERIAL: Sangue total (Edta ou Heparina)

JEJUM: Não obrigatório

INTERPRETAÇÃO:

A metahemoglobina constitui um indicador de exposição à anilina, embora não seja específica, pois também é indicador de exposição a outros amino ou nitrocompostos ou do uso de certos fármacos. A anilina produz ação local no tecido cutâneo e mucosas após absorvida, pode induzir a depressão no SNC. O seu metabólito, a fenilhidroxilamina é o responsável, em grande parte, por suas ações metahemoglobinizantes. A elevação de metaemoglobina ocorre na exposição a poluentes industriais, uso excessivo de drogas oxidantes (ex.: sulfas), nas hemoglobinopatias por Hb S, Hb Instáveis e na deficiência de G6PD.

METANOL

MATERIAL: Plasma fluoretado ou Urina recente

JEJUM: Não obrigatório

SINÔNIMOS: Álcool metílico

INTERFERENTES: A ingestão concomitante de bebidas alcoólicas aumenta ligeiramente a concentração do metanol.

COLETA URINA:

Fazer higiene da genitália com água e sabão, secar, desprezar o 1º jato de urina, coletar o jato do meio e desprezar o 3º jato.

- Colher o jato médio da urina com retenção de 4 horas entre as micções. - Coletar urina final de jornada de trabalho (recomenda-se evitar a primeira jornada da semana).

- Pode-se fazer a avaliação da diferença entre pré e pós-jornada

INTERPRETAÇÃO:

A exposição ocupacional é, principalmente, aos vapores de metanol e nessas condições a introdução e absorção se dá por via respiratória, embora possa ocorrer também a absorção cutânea. A ingestão oral de metanol dificilmente pode ser vista como risco ocupacional. A sua toxicidade elevada é devida à metabolização em ácido fórmico e formaldeído, sendo o único álcool alifático capaz de produzir uma acentuada acidose metabólica. O formaldeído apresenta efeitos danosos seletivos nas células retinianas. A ingestão de metanol é mortal.

METIL ETILCETONA (MEC)

MATERIAL: Urina recente

JEJUM: Não obrigatório

SINÔNIMOS: Butanona; 2 Butanona; Metiletilcetona; MEK; MEC

INTERFERENTES: A ingestão concomitante de bebidas alcoólicas aumenta ligeiramente a concentração do metanol.

COLETA URINA:

Fazer higiene da genitália com água e sabão, secar, desprezar o 1º jato de urina, coletar o jato do meio e desprezar o 3º jato.

- Colher o jato médio da urina com retenção de 4 horas entre as micções.
- Colher urina de final de jornada de trabalho. Recomenda-se evitar a primeira jornada da semana.

INTERPRETAÇÃO:

A MEC excretada na urina pode ser utilizada como indicador de avaliação das exposições ocupacionais. A principal ação do MEC no organismo humano é a depressão do sistema nervoso central, com produção de narcose, potencialização da toxicidade de outros solventes, especialmente a hepatotoxicidade do tetracloreto de carbono e a neurotoxicidade do hexano (inibição na biotransformação do metabólito 2,5-hexanodiona).

MICROALBUMINÚRIA

MATERIAL: Urina recente

MICROALBUMINÚRIA URINA DE 24 HORAS

SINÔNIMOS: Microproteinúria; Paucilalbuminúria; M-ALB; Albumina

INSTRUÇÕES

- Não fazer esforço físico durante a coleta.
- O cliente deve manter sua rotina diária.
- Não é necessário aumentar a ingestão de líquido, exceto sob orientação médica.

INTERPRETAÇÃO:

É o nome dado a detecção de pequenas quantidades de proteínas na urina (30 a 300 mg/24h) que tem importância no diagnóstico e na evolução da nefropatia diabética por indicar lesão potencialmente reversível. Também utilizada para detecção de albuminúria em pacientes com pré-eclâmpsia, hipertensão e lúpus eritematoso. Em geral, prediz em 1 a 5 anos o aparecimento de proteinúria franca. Tratamento clínico rigoroso pode retardar o aparecimento e a progressão da microalbuminúria. Excreção elevada pode ser encontrada em grávidas, após exercícios físicos, em quadros inflamatórios e infecciosos, na infecção urinária, na presença de hematuria e proteinúria postural benigna. Pode ser realizado em amostra recente (corrigido pela creatinina) e em urinas coletadas em 12 ou 24 horas. Variações individuais de até 30% podem ocorrer. Na presença de proteinúria franca, valores de microalbuminúria podem ser falsamente baixos devido à ocorrência de "efeito gancho".

MONONUCLEOSE

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

SINÔNIMOS: Sorologia para mononucleose, reações de Paul-Bunnell-Davidsohn, Hoff-Bauer, sorologia para vírus E-B-, VCA ("viral capsid antigen"). Monoteste * Anticorpos, Heterófilos, Reação de HOFF-BAUER, EBV, Epstein-Barr, Mononucleose Infecciosa (MI).

INTERPRETAÇÃO:

Teste útil no diagnóstico da mononucleose infecciosa, na qual ocorrem anticorpos heterófilos da classe IgM, determinados pela reação de Paul-Bunnell; se esta reação tiver título maior ou igual a 1/56 é efetuada a reação de Davidsohn, através da absorção do soro com hemácias de boi e rim de cobaia. Uma reação de Paul-Bunnell-Davidsohn negativa não exclui o diagnóstico, devendo ser realizado novo teste após 15 dias em adultos. A reação de Hoff-Bauer permite demonstrar anticorpos em níveis séricos mais baixos. As aglutininas heterófilas da mononucleose aparecem no soro de pacientes do 6º ao 10º dia de doença, permanecendo por 4 a 8 semanas. A pesquisa de anticorpos anti-VCA é importante pois em crianças é frequente a ausência de anticorpos heterófilos na vigência de quadro clínico, mas com reações positivas para VCA tanto para anticorpos de classe IgG e IgM como só IgM, que caracterizam infecção recente. Presença apenas de anticorpos IgG traduz infecção antiga.

Falso-positivos para anticorpos heterófilos tem sido reportados em pacientes com linfoma, hepatite viral e doenças auto-imunes. Deve-se lembrar que a maioria dos pacientes imunodeprimidos não produz anticorpos heterófilos. Nos pacientes com suspeita de EBV (infecção por vírus Epstein-Barr), quadro hematológico sugestivo e monoteste positivo não há necessidade de determinação de anticorpos para antígenos específicos. Caso a pesquisa de anticorpos heterófilos seja negativa e ainda exista suspeita de MI, anticorpos contra antígenos específicos (anti-VCA) devem ser solicitados.

MUCOPROTEÍNAS

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

SINÔNIMOS: Seromucóide

INTERPRETAÇÃO:

É uma glicoproteína, que apresenta como principal constituinte químico a alfa-1-glicoproteína ácida (AAGP), que é sintetizada nos hepatócitos. Uma vez que o ensaio para mucoproteína não apresenta boa reprodutibilidade, sofrendo influência da temperatura e do tempo de estocagem, sua determinação foi substituída com vantagens pela determinação da alfa-1-glicoproteína ácida. A AAGP é uma proteína de fase aguda.:

NÍQUEL

MATERIAL: Urina recente

JEJUM: Não Necessário

SINÔNIMO: Níquel Carbonila

INTRUÇÕES COLETA:

Fazer higiene da genitália com água e sabão, secar, desprezar o 1º jato de urina, coletar o jato do meio e desprezar o 3º jato.

- Colher o jato médio da urina com retenção de 4 horas entre as micções.
- Não colher em local de trabalho.
- Retirar o uniforme antes da coleta.
- Recomenda-se coletar ao final da jornada de trabalho após 17 a 39 horas de exposição semanal.

INTERPRETAÇÃO

A principal manifestação na intoxicação do níquel carbonila é a dispnéia. A cianose é indício de gravidade. Outros sinais são a hipertermia, tosse, tontura, mal-estar generalizado, vômitos, náuseas, pulso rápido, colapso, zumbidos, asfixia, apnéia, câncer pulmonar (casos crônicos), dermatite (casos crônicos), necrose cerebral, taquicardia, parada cardíaca, edema agudo e necrose pulmonar.

PARATORMÔNIO - PTH

MATERIAL: Soro

JEJUM: 4 horas

SINÔNIMOS: Hormônio da Paratireóide

INTERPRETAÇÃO:

O PTH responde prontamente as variações do cálcio plasmático. A avaliação do PTH deve ser feita em conjunto com a dosagem do cálcio, pois é possível diagnosticar o hiperparatireoidismo primário pelo encontro de PTH elevado associado ao cálcio discretamente elevado ou mesmo nos limites superiores da normalidade. Outras causas de hipercalcemia exibem o PTH em níveis baixos. A hipocalcemia apresenta PTH em concentrações elevadas; este fato ocorre na deficiência da vitamina D, como também na insuficiência renal crônica. No hipoparatiroidismo encontramos níveis baixos do cálcio com PTH indetectável ou em concentrações baixas. Se o PTH estiver aumentado, o diagnóstico provável é de pseudohipoparatiroidismo. Na avaliação de litíase renal, a dosagem do PTH pode diagnosticar um hiperparatiroidismo

PEPTÍDEO C

MATERIAL: MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

INTERPRETAÇÃO:

Distinção entre tumores secretores de insulina e diabetes tipo 1 e 2; avaliação da reserva insulínica pancreática. O peptídeo-C é uma cadeia de 31 aminoácidos, com massa molecular de aproximadamente 3020 daltons. Metabolicamente inerte, ele se origina nas células beta pancreáticas, como um produto da clivagem enzimática da pró-insulina a insulina. Valores aumentados: insulinoma, diabetes do tipo 2. Valores diminuídos: administração de insulina exógena, diabetes do tipo 1. Avaliação da reserva insulínica pancreática: em muitas circunstâncias clínicas, pode ser interessante determinar a existência ou não de uma reserva secretora de insulina. Tal informação pode ter importância, no que concerne à estratégia terapêutica a ser adotada em relação a determinado paciente, em especial aqueles em uso de insulina, em que se antevê a possibilidade de substituição terapêutica. A medida do peptídeo C, em condições basais ou após estímulo, é considerada o melhor método para estudo da reserva insulínica pancreática, por não sofrer interferências.

PROTEÍNAS TOTAIS

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

SINÔNIMOS: PTF, Albumina/Globulina.

INTERFERENTES: Lipemia, hemólise, hiperbilirrubinemia.

INTERPRETAÇÃO:

O teste é útil na avaliação diagnóstica das hipoproteinemias, quer por defeito de síntese protéica (hepatopatias, desnutrição), quer por perda protéica (síndrome nefrótica, enteropatia com perda protéica). As globulinas podem estar elevadas às custas de suas frações alfa-1, alfa-2, beta ou gama globulina, o que pode ser identificado através da eletroforese de proteínas.

PSA LIVRE

MATERIAL: MATERIAL: Soro

JEJUM: 4 horas

INTERPRETAÇÃO:

O antígeno prostático específico é uma protease quase que exclusivamente produzidas pelas células epiteliais do tecido prostático. Está presente em altas concentrações no líquido seminal. Níveis pré-operatórios correlacionam (ainda que imperfeitamente) com extensão da doença em pacientes com câncer prostático. PSA é útil na detecção de tumor prostático e no seguimento do seu tratamento. Pode apresentar-se elevados nos quadros de prostatite. Aproximadamente 25 a 46% dos homens com hiperplasia prostática benigna têm concentração elevada de PSA. Pacientes com prostatite também exibem elevações do PSA. O nível de PSA não é utilizado isoladamente para estagiamento e seleção de candidatos para prostatectomia radical. Elevações podem ser encontradas após o exame retal digital, massagem prostática, instrumentação uretral, ultra-som transretal, biópsia prostática por agulha, retenção urinária, infarto ou isquemia prostáticas e relação sexual. Sua utilização no pré-operatório não define com segurança se o carcinoma se apresenta com ou sem invasão capsular. No seguimento dos pacientes é muito importante manter a utilização do mesmo ensaio. A velocidade do PSA é uma expressão médica utilizada para indicar a taxa de mudança do PSA. Pode prover um índice capaz de detecção precoce do adenocarcinoma prostático com distinção entre os normais e aqueles com hiperplasia prostática benigna. Flutuações fisiológicas menor ou igual a 30% são descritas como situações aceitáveis.

PSA TOTAL

MATERIAL: Soro

JEJUM: 4 horas

SINÔNIMOS: Antígeno Prostático específico

INTERPRETAÇÃO:

O antígeno prostático específico (PSA) é uma enzima com atividade proteolítica, produzida normalmente pelas células epiteliais de revestimento dos ácinos e ductos de algumas glândulas, especialmente a próstata. Como as células neoplásicas também o produzem, o PSA tem sido utilizado como marcador de câncer de próstata, uma vez que se mostra útil como parâmetro auxiliar no diagnóstico, junto com o toque retal, o ultra-som e, eventualmente, a biópsia, e no acompanhamento de homens com câncer de próstata já diagnosticado e tratado, para a detecção precoce de recorrência da doença.

Cerca de 85 a 90% do PSA dosável circula no sangue ligado à alfa-1-quimiotripsina (PSA total) e os 10% a 15% restantes permanecem livres (PSA livre).

A relação PSA livre/PSA total é usada para detectar com mais sensibilidade o câncer de próstata.

Valores dessa relação acima de 0,15 sugerem hipertrofia prostática benigna, e abaixo desse nível indica investigação em busca de possível câncer de próstata.

POTÁSSIO - K

MATERIAL: Soro

JEJUM: 4 horas

SINÔNIMOS: Calemia.Kaliemia

INTERPRETAÇÃO:

O teste é útil na avaliação do equilíbrio hidro-eletrolítico e ácido-básico. A monitorização do potássio sérico é útil no acompanhamento de pacientes em diureticoterapia, em nefropatias, principalmente com insuficiência renal, na cetoacidose diabética, no manejo da hidratação parenteral e na insuficiência hepática.

PROTEÍNA C REATIVA

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

SINÔNIMOS: PCR

INTERPRETAÇÃO:

A proteína C-reativa é uma das proteínas de fase aguda usada como indicador de processos infecciosos ou inflamatórios. Sua concentração plasmática aumenta em doenças do colágeno, neoplasias, pós-operatórios, infarto do miocárdio e doenças infecciosas agudas e crônicas. É útil também no seguimento terapêutico das doenças reumáticas em geral, sobretudo na febre reumática, onde seu reaparecimento pode sugerir reagudização do processo, e nas vasculites sistêmicas onde pode servir de parâmetro para acompanhamento do tratamento.

Tradicionalmente a quantificação da PCR é usada para monitorar processos inflamatórios e diferenciar: infecções virais das bacterianas, pois a segunda induz a uma concentração muito mais elevada desta proteína diferencia a doença de Crohn (PCR elevada); da retocolite ulcerativa (PCR baixa); a artrite reumatóide (PCR elevada) do lupus eritematoso sistêmico sem complicações (PCR baixa). Níveis elevados tem sido encontrados em pacientes com doença arterial coronariana. Estudos demonstram ser a PCR ultrasensível (PCRUS) preditor independente de IAM (infarto agudo do miocárdio) e AVC em homens e mulheres aparentemente saudáveis. A adição do PCRUS ao perfil lipídico clássico fornece um ganho a pacientes com colesterol alto ou baixo.

PROGESTERONA

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

SINÔNIMOS: PRG

INTERPRETAÇÃO:

A progesterona é um esteróide secretado pelas gônadas e adrenais, atingindo, durante a fase lútea do ciclo menstrual, valores 10 a 20 vezes mais elevados que os da fase folicular. Durante a gestação, grandes quantidades deste hormônio são produzidas pela placenta. A principal aplicação clínica da determinação deste hormônio é no diagnóstico de ciclos anovulatórios, onde não há formação de corpo lúteo e, portanto, os níveis de progesterona permanecem baixos durante todo o ciclo.

PROLACTINA

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

SINÔNIMOS: PRL

INTERPRETAÇÃO:

A prolactina é um hormônio polipeptídeo produzido na hipófise anterior. Sua dosagem está indicada no diagnóstico de tumores hipofisários (prolactinomas), na síndrome de galactorréia e/ou amenorréia, impotência sexual, esterilidade e na avaliação da reserva hipofisária de prolactina. Nas hiperprolactinemias tumorais os valores geralmente são superiores a 100 ug/L.

PROTEINÚRIA 24 h.

MATERIAL: Urina de 24 horas

JEJUM: Não Necessário

SINÔNIMOS: Macroproteinúria

ORIENTAÇÃO COLETA:

Acordar, esvaziar a bexiga, desprezando todo o volume urinário.

Anotar o horário. A partir daí, colher todas as urinas no frasco até o dia seguinte no mesmo horário anotado (esta urina do dia seguinte também é para incluir).

Durante este período de 24 horas não se pode perder urina, pois os resultados são em função do volume completo.

Identificar com nome completo, data e horário do início e final da coleta, peso, medicamentos em uso por escrito, dia e hora da última dose.

Manter refrigerada

INTERPRETAÇÃO:

Em condições fisiológicas o glomérulo impede a passagem das moléculas de proteína para urina. Normalmente, pequenas quantidades são eliminadas na urina, sendo a albumina a proteína predominante. Proteinúrias funcionais podem ocorrer em decorrência de atividade muscular, frio excessivo, grávidas (em pequenas quantidades) e na proteinúria ortostática benigna. Elevações da proteinúria podem decorrer de alterações patológicas: febre, congestão venosa, gamopatias monoclonais, glomerulonefrites, Síndrome nefrótica, eclâmpsia, infecção urinária, prostatite, uretrite.

SALMONELLA – REAÇÃO DE WIDAL

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

SINÔNIMOS: Febre Tifóide; Paratifóide; Salmonella Typhi; Salmonella Paratyphi; Salmonela

INTERPRETAÇÃO:

Teste de soro aglutinação útil no diagnóstico da Febre Tifóide e Febre Paratifóide. A Febre Tifóide é uma doença causada pela *Salmonella typhi*, e a Febre Paratifóide pelas *Salmonella paratyphi* A, B e C. Manifestam-se com febre, cefaléia, alterações gastrintestinais, esplenomegalia, erupções cutâneas, astenia e prostração. O desenvolvimento de anticorpos ocorre em 25% a 100% dos casos, dependendo da gravidade da doença e da época da coleta da amostra. Aglutininas anti-O são as primeiras a surgir, por volta do décimo dia de doença, e desaparecem em 30 dias. As aglutininas anti-H surgem no fim da segunda semana com títulos ascendentes até 30 dias, quando começam a declinar. A queda é lenta e pode persistir por anos. Diante de um quadro clínico sugestivo, a positividade das aglutininas anti-O é o dado de maior valor diagnóstico. A sorologia possui maior valor diagnóstico quando são coletadas duas amostras (fase aguda e convalescença), onde aumento nos títulos em quatro vezes é sugestivo da infecção. Em áreas endêmicas o valor diagnóstico de uma amostra é menor, sendo considerado a presença de títulos iguais ou maiores que 1/160 como indicativos de infecção aguda. No caso da ocorrência de títulos baixos, sugere-se a repetição da reação após uma semana. Falso-negativos podem ocorrer na presença de perfuração intestinal, uso de antibióticos ou corticóides.

RADICAIS LIVRES

MATERIAL: Sangue Total (Edta.)

JEJUM: 4 horas

SINÔNIMOS: Avaliação orto-molecular de espécies ativadas SOD, GPX, Catalase

INTERPRETAÇÃO:

Os radicais livres são espécies químicas feitas naturalmente pelas mitocôndrias do organismo humano, são altamente reativas e instáveis pela presença de um ou mais elétrons desemparelhados. São formadas normalmente durante a respiração e a digestão de alimentos e podem causar danos às células e levar a diversas doenças graves. Esse elétron não pareado é muito instável e, na busca de estabilidade, acaba pegando um elétron de outro átomo. Porém cada vez que uma proteína ou um lipídeo perde um elétron, sofre transformações irreversíveis na forma e função e pela perda de um elétron, torna-se um novo radical livre existindo assim uma espécie de reação em cadeia. Devido a sua grande avidéz química, este inimigo metabólico, ataca os principais constituintes celulares, e por isso, são considerados agentes desgastantes da vida.

A avaliação de radicais livres se faz por meio de dosagens das atividades das enzimas Superóxido dismutase (SOD), Glutatião peroxidase (GPX) e catalase. Há uma relação direta entre elevação de radicais livres e elevação da concentração de uma ou mais enzimas (SOD, GPX ou catalase).

RETICULÓCITOS

MATERIAL: Sangue Total (Edta.)

JEJUM: 4 horas

SINÔNIMOS:

INTERPRETAÇÃO:

Exame útil no diagnóstico diferencial das anemias. Os reticulócitos se encontram aumentados nas anemias hemolíticas, devido ao aumento da eritropoiese, nas anemias por perda de sangue (antes de se desenvolver deficiência de ferro) e no início de terapêutica específica de algumas anemias (deficiência de ferro ou anemia megaloblástica). Encontram-se diminuídos nas anemias por deficiência de ferro, folatos e vitamina B12, mas principalmente na aplasia de medula.

RUBÉOLA IgG / IgM

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

SINÔNIMOS:

INTERPRETAÇÃO:

Teste útil na avaliação pré-natal de mulheres com intenção de engravidar.

A presença de anticorpos da classe IgG indica imunidade ativa, adquirida natural ou artificialmente

A presença de anticorpos da classe IgM indica infecção aguda; recomenda-se sempre a colheita de duas amostras de soro, com 15 dias de intervalo, para observação de eventuais alterações de títulos de anticorpos.

Situações clínicas possíveis: Infecção primária: IgM torna-se positivo a partir de 1 a 3 dias após início da doença, sendo detectável por 2 a 12 meses. Reações falso-positivas para IgM podem ocorrer em pacientes com mononucleose infecciosa, infecções por parvovirus e coxsakievirus B. A hemoaglutinação é detectável a partir de 1 a 3 dias do início da doença e presente indefinidamente, com queda gradual dos títulos. A IgG torna-se positiva a partir de 3 a 4 dias de doença, permanecendo indefinidamente. IgG de baixa avidéz está presente por até 3 meses, sendo a partir de então detectado IgG de alta avidéz. Reinfecção: sorologia positiva anterior a reinfecção. IgG positivo com elevação de 4 vezes ou mais no título da segunda amostra. IgM pode estar presente. IgG de alta avidéz presente. Resposta linfoproliferativa presente. Não representa risco para gestantes. Rubéola congênita: no primeiro mês de vida, cerca de 20% dos infectados tem IgM negativo. IgG materna pode estar presente por mais de 6 meses. IgG avidéz não tem utilidade pois pode permanecer com baixa avidéz por até 3 anos na Rubéola Congênita. Imunes e vacinados: IgG positivo, IgM negativo após 3 meses. IgG de alta avidéz presente. Índice de soroconversão com a vacina é de 95%.

SANGUE OCULTO - PESQUISA

MATERIAL: Fezes recente a fresco (NÃO HÁ NECESSIDADE DE JEJUM)

INTERFERENTES:

- Sangramento menstrual ou de hemorróidas.
- Sangramento gengival.
- Bebidas alcoólicas.
- Contaminação das fezes com urina.
- Uso de alguns medicamentos (aspirina, AAS, antiinflamatórios não esteróides (ex.: diclofenaco), anticoagulantes, colchicina, reserpina, vitamina C, iodo, sulfato ferroso, contraste radiológico).

INTERPRETAÇÃO:

O sangue oculto nas fezes é definido como a presença de sangue nas fezes que requer testes bioquímicos para sua detecção. Pode ser derivado do trato gastrointestinal alto, bem como do intestino delgado e do cólon. É utilizado como método de triagem do carcinoma coloretal embora apresente sensibilidade baixa. O uso de anticorpo monoclonal específico para hemoglobina humana apresenta vantagens: elimina necessidade de dieta especial; não há reação cruzada com hemoglobina proveniente da alimentação de carne de outros animais; não há efeito prozona. Uso de bebidas alcoólicas e medicamentos antiinflamatórios devem ser suspensos por 3 dias antes da coleta, C.O.M.

SÓDIO - Na

MATERIAL: Soro

JEJUM: 4 horas

SINÔNIMOS: Natremia

INTERPRETAÇÃO:

Exame útil na avaliação do equilíbrio hidroeletrólítico. A hipernatremia ocorre na desidratação hipertônica, no **diabetes insípido**, em comas hiperosmolares, entre outras situações. A hiponatremia pode ocorrer na síndrome nefrótica, insuficiência cardíaca, desidratação hipotônica, secreção inapropriada de hormônio antidiurético, em nefropatias com perda de sódio e em estados de hipoadrenalismo.

SOMATOMEDINA C

MATERIAL: Soro

JEJUM: 4 horas

SINÔNIMOS: IGF-1 - SOMATOMEDINA C

INTERPRETAÇÃO:

A somatomedina é um peptídeo produzido principalmente no fígado por estímulo do hormônio de crescimento. Valores baixos são observados nos extremos da idade (primeiros 5-6 anos de vida e na senilidade), hipopituitarismo, desnutrição, **diabetes mellitus**, hipotireoidismo, síndrome de privação materna, atraso puberal, cirrose, hepatoma, nanismo de Laron e alguns casos de baixa estatura com resposta ao GH normal aos testes farmacológicos. Valores baixos são também encontrados nos tumores de hipófise não funcionantes, no atraso constitucional do crescimento e com a anorexia nervosa. Valores altos ocorrem na adolescência, puberdade precoce verdadeira, gestação, obesidade, gigantismo e acromegalia, retinopatia diabética.

TEMPO DE PROTROMBINA - TAP

MATERIAL: Plasma Citratado

JEJUM: 4 h.

SINÔNIMO: TAP, TP

INTERFERENTES:

NÃO FAZER USO DE ANALGÉSICOS POR 48 h, ANTIBIÓTICOS E ANTIINFLAMATÓRIOS POR 72 h.

Informar o uso de anticoagulantes: Clexane, Heparina, Liquemine, Marcoumar e Marevan.

EVITAR BEBIDA ALCOÓLICA

INTERPRETAÇÃO:

O teste tem o mesmo significado do tempo de coagulação, só que é uma medida mais sensível. É utilizado no controle da heparinoterapia (anticoagulantes orais), e se encontra prolongado nas seguintes patologias: deficiências de fatores XII, V, X, déficit de fibrinogênio, presença de anticoagulante circulante, deficiências severas na fase de ativação da protrombina. Nas doenças hepáticas (hepatoma, hepatite e cirrose) é comum o tempo prolongado de protrombina.

TEMPO DE TROMBOPLASTINA

MATERIAL: Plasma Citratado

JEJUM: 4 h.

SINÔNIMO: TTPA, Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada

INTERFERENTES:

NÃO FAZER USO DE ANALGÉSICOS POR 48 h, ANTIBIÓTICOS E ANTIINFLAMATÓRIOS POR 72 h.

Informar o uso de anticoagulantes: Clexane, Heparina, Liquemine, Marcoumar e Marevan.

EVITAR BEBIDA ALCOÓLICA

INTERPRETAÇÃO:

O teste é útil na avaliação da via extrínseca da coagulação. Está prolongado nas deficiências de fatores XII, XI, IX, VII, V, X, II (protrombina), I e na presença de alguns tipos de anticoagulantes circulantes. Ocorre prolongamento do TP nas doenças parenquimatosas hepáticas e nas desordens do metabolismo da vitamina K (deficiência de síntese ou absorção de vitamina K ou tratamento anticoagulante com dicumarínicos).

TRANSAMINASE OXALACÉTICA - TGO

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

SINÔNIMOS: TGO, SGOT, aspartato amino-transferase, AST.

INTERRFERENTES: Lipemia excessiva e hemólise.

INTERPRETAÇÃO:

O teste é útil sobretudo na avaliação de hepatopatias, infarto do miocárdio e miopatias. Na hepatite viral aguda valores 20 ou mais vezes superiores ao normal são quase sempre encontrados na fase aguda. Valores elevados podem ser vistos também na hepatite alcoólica, e em necroses hepatocíticas tóxicas ou isquêmicas. Na mononucleose é comum o encontro de valores elevados de TGO, mas a DHL aumenta mais. Em miopatias a TGO aumenta, e outras enzimas musculares como a CPK ou DHL também aumentam. No infarto do miocárdio há aumentos de TGO, com pico em torno de 24 horas após o infarto, e retorno ao normal em 3 a 7 dias. Infarto renal, pulmonar ou de grandes tumores podem causar aumentos de TGO. Em todos estes casos a DHL também aumenta. Aumentos de TGO podem ainda ser vistos em: mixedema, anemias hemolíticas, choque.

TRANSAMINASE PIRÚVICA - TGP

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

SINÔNIMOS: TGP, SGPT, alanina amino-transferase, ALT.

INTERFERENTES: Lipemia excessiva e hemólise.

INTERPRETAÇÃO:

O teste é útil na avaliação de hepatopatias. É uma avaliação sensível de lesão hepatocítica recomendado como teste de rastreamento de hepatites. Aumentos de TGP podem ocasionalmente ser vistos em doenças extra-hepáticas, como miopatias. Mas outras enzimas como CPK, DHL, aldolase e TGO podem definir o estado de miopatia. A TGP é menos sensível que a TGO para avaliação de hepatopatia alcoólica.

TRANSFERRINA TOTAL

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas para adultos
4 horas para crianças

SINÔNIMOS: Siderofilina; Proteína Tau

INTERPRETAÇÃO:

É a principal proteína de transporte do ferro, sendo sintetizada no fígado e migrando para região beta na eletroforese. Útil para diagnóstico e manejo de anemias. O teor de transferrina é tradicionalmente mensurado como a capacidade de combinação da transferrina. Essa aumenta nos casos de deficiência de ferro e diminui nos casos de inflamações crônicas, neoplasias e hemocromatose. Atualmente, imunoenaios podem determinar diretamente a transferrina, havendo boa correlação entre os níveis de transferrina e a capacidade total de combinação do ferro. A transferrina apresenta um polimorfismo genético importante. Sua síntese é inversamente proporcional à quantidade de ferro sérico. Valores elevados são encontrados nas anemias ferroprivas, hemorragias agudas, no uso de estrógeno e gravidez (elevação de 30 a 50%). Deve-se lembrar que a transferrina é uma beta-1-globulina, sendo um marcador negativo de fase aguda, reduzindo em processos inflamatórios e infecciosos agudos. A hipoproteinemia também pode causar níveis baixos de transferrina.

TRANSFERRINA SATURAÇÃO

MATERIAL: SORO

SINÔNIMO: Índice de Saturação da Tansferrina

JEJUM:

- Adulto: Jejum obrigatório de 8 horas.
- Criança: Jejum obrigatório de 4 horas.

INTERPRETAÇÃO:

O Índice de Saturação da Transferrina (IST) é a razão ferro sérico/capacidade de combinação do ferro. A associação de ferro sérico e IST abaixo dos valores normais é indicativo de anemia ferropriva. A transferrina é a proteína que transporta o ferro no plasma. Em condições normais, 20 a 50% dos sítios de ligação do ferro na transferrina são ocupados. Valores elevados ocorrem na hemocromatose, talassemia, hepatites, gravidez, ingestão de ferro e uso de progesterona. Na reposição de ferro, valores superiores a 100% podem ser encontrados. Níveis baixos podem estar presentes na anemia ferropriva, desnutrição e na anemia das doenças crônicas 8 horas

TOXOPLASMOSE

MATERIAL: SORO

JEJUM:

- Adulto: Jejum obrigatório de 8 horas.

INTERPRETAÇÃO:

A toxoplasmose é uma doença causada por um protozoário intracelular, o **Toxoplasma gondii**. A infecção decorre da ingestão de carne crua ou malcozida, de verduras frescas ou de água contaminada com cistos. Na maioria dos casos, não há sintomas, mas pode haver um quadro clínico semelhante ao da mononucleose. Em gestantes, há o risco de infecção fetal, pois, na fase aguda, os parasitas permanecem três semanas em circulação, aproximadamente, o que facilita a transmissão transplacentária.- O teste sorológico é útil para o diagnóstico da toxoplasmose ou, então, para saber se o indivíduo já teve a infecção provocada pelo toxoplasma no passado. Por outro lado, tem pouca utilidade no seguimento da terapêutica.

Interpretação dos anticorpos na Toxoplasmose

IgG: Surgem em 1 a 2 semanas; pico em 1 a 2 meses; caem variavelmente, podendo persistir por toda vida. Valores elevados com IgM negativo não significam maior probabilidade de infecção recente.

IgM: Surgem em 5 dias, diminuindo em poucas semanas ou meses. Podem persistir por até 18 meses, não significando necessariamente infecção recente. Um resultado de IgM negativo ou positivo na gravidez não diagnóstica ou afasta infecção aguda, sendo necessária a complementação diagnóstica. Não ultrapassa a placenta, sendo útil no diagnóstico da infecção congênita em recém-nascido.

IgA: Detectados em infecções agudas e na doença congênita. Podem persistir por meses, até mais de 1 ano. Maior sensibilidade que IgM na infecção congênita.

Teste de Hemaglutinação: útil para indicar prevalência, mas não para o diagnóstico de infecção neonatal ou quadro recente em gestante, devido à possibilidade de falso-positivos. Detecta anticorpos mais tardiamente que a imunofluorescência e que os testes imunoenzimáticos.

Teste de imunofluorescência indireta (IFI) IgM: detecta IgM nas primeiras semanas, desaparecendo em meses. Títulos baixos podem persistir por mais de um ano em 20% dos casos. Falso-positivos para fator reumatóide e fator anti-nuclear podem ocorrer (29%). Devido à possibilidade de resultados falso-positivos (7%) é aconselhável a repetição da sorologia

em 3 semanas e a sua confirmação com um outro método mais específico, com ELFA.

Teste de imunofluorescência indireta (IGI) IgG: título começa a subir entre 4 e 7 dias após IgM. Pico em 8 semanas e início de queda no sexto mês, sendo que títulos baixos podem persistir por anos. Falso-positivos para fator anti-nuclear e falso-negativos para títulos baixos de IgG podem ocorrer.

Teste de Imunoensaio enzimático IgA: detectada na infecção recente, permanecendo elevada por no mínimo 26 semanas. Não atravessa a placenta e não é absorvida pelo leite materno, tendo, pois, utilidade no diagnóstico de Toxoplasmose congênita. Apresenta sensibilidade de 83,3% e especificidade de 94% em crianças com toxoplasmose congênita durante os doze primeiros meses de vida. No primeiro mês de vida, a combinação de IgA e IgM melhora o desempenho dos ensaios em relação aos mesmos de forma isolada.

Teste de Imunoensaio enzimático IgM: trata-se de método totalmente automatizado, preciso, rápido e de alta reprodutibilidade. Apresenta especificidade de 98% e sensibilidade de 95%. Por tratar-se de método sensível pode permanecer detectável até dois anos após à infecção aguda. Um único resultado positivo não pode ser considerado patognomônico de toxoplasmose recente. Conforme orientação norte-americana do FDA, resultados positivos requerem confirmação por uma forma alternativa de ensaio, como ELFA, e coleta de nova amostra após 3 semanas.

Teste de Imunoensaio enzimático IgG: esse método apresenta especificidade de 98% e sensibilidade de 96%. Independente do nível de anticorpos, não pode prever se a infecção é recente ou tardia. Alto índice de positividade na população brasileira.

Enzyme Linked Fluorescent Assay (ELFA) IgM - captura: método automatizado, de grande reprodutibilidade, que elimina as interferências do fator reumatóide. Devido a sua alta sensibilidade, pode detectar níveis baixos de anticorpos por longos períodos após fase aguda (18 meses). Útil para confirmação de IgM positivos em outros ensaios. Apresenta sensibilidade de 100% e especificidade de 98,6%. Em pacientes imunocomprometidos resultado negativo desse teste não exclui o diagnóstico de toxoplasmose.

Enzyme Linked Fluorescent Assay (ELFA) IgG: títulos altos não predizem, de forma isolada, infecção recente. Apresenta sensibilidade de 98,1% e especificidade próxima a 100%.

Teste de Avidéz IgG (Imunoensaio enzimático): na fase aguda anticorpos IgG ligam-se fracamente ao antígeno (baixa avidéz). Na fase crônica

(> 4 meses) tem-se elevada avidéz. É indicado para mulheres grávidas, principalmente no primeiro trimestre, que apresentam IgG e IgM positivos. A detecção de anticorpos de alta avidéz em pacientes com IgM positivo indica infecção adquirida há mais de 4 meses.

T3 - TIRONINA

MATERIAL: SORO

JEJUM: 8 horas

SINÔNIMOS: Triiodotironina.T3, Triiodotironina Tironina T3T, T3 total

INTERFERENTES:

Uso de hormônios tireoidianos ou qualquer condição que altere os níveis das proteínas transportadoras, como gravidez ou uso de anticoncepcionais. Pode também estar alterado pelo uso de drogas que interferem no seu metabolismo periférico como betabloqueadores.

INTERPRETAÇÃO:

A concentração de T3 é cerca de 1/70 daquela do T4 e ele circula também ligado a proteínas(TBG, TBPA e albumina). Apenas 1/3 do T3 total é produzido pela tiróide; os 2/3 restantes são produzidos a partir do T4 nos tecidos periféricos. É importante no diagnóstico de hipertiroidismo, mas está normal em 30% dos hipotiroidianos. Pode, como o T4, estar alterado, embora em menor proporção, pelas alterações da TBG. Pode estar diminuído em algumas situações como: doenças graves em geral, pós-operatório, jejum, uso de propranolol, amiodarona ou corticóides.

T3 LIVRE – TIRONINA LIVRE

MATERIAL: SORO

JEJUM: 8 horas

SINÔNIMOS: FT3, Triiodotironina livre, T3 Free, Tironina livre

QUESTIONÁRIO

- Informar medicamentos em uso ou usados recentemente, inclusive formulas para emagrecer (Triostat, Thevier).
- Se mulher, informar se está grávida ou se usa anticoncepcional.

INTERPRETAÇÃO:

A maior parte do T3 circulante está ligada às proteínas; somente 0,3% existe na forma livre, não ligada. A medida do T3 é utilizada para diagnóstico e monitoramento do tratamento do hipertireoidismo. Quando um aumento na TBG é suspeitado como a causa de um nível sérico total elevado de T3, o ensaio de T3 livre pode diferenciar esta condição do verdadeiro hipertireoidismo. Encontra-se aumentado na Doença de Graves, na tireotoxicose por T3, na resistência periférica ao hormônio tireoidiano, adenoma produtor de T3. Diminuído na Síndrome do Eutireoidiano doente e hipotireoidismo (1/3 dos casos).

T4 - TIROXINA

MATERIAL: SORO

JEJUM: 8 horas

SINÔNIMOS: Tiroxina, tetraiodotironina, T4 total.

INTERFERENTES: Uso de hormônios tireoidianos e qualquer condição que altere os níveis das proteínas transportadoras (em especial TBG) como gravidez ou uso de anticoncepcionais. Pode também estar alterado pelo uso de drogas que interferem no seu metabolismo periférico como betabloqueadores e amiodarona.

INTERPRETAÇÃO:

O T4 é produzido pela tiróide, circulando ligado a proteínas (TBG, TBPA e albumina), ficando apenas uma quantidade mínima como hormônio livre. É a dosagem mais utilizada na prática para diagnóstico de patologias tireoidianas. Está aumentado nos portadores de hipertebebenemia e diminuído nos casos de hipotebebenemia (vide TBG). Pode também estar elevado nos pacientes que fazem uso de amiodarona e propranolol, nos pacientes com hipertiroxinemia familiar (por presença de albumina anômala) e na presença de anticorpos anti-T4. Pode estar diminuído em portadores de doenças sistêmicas graves.

T4 LIVRE – TIROXINA LIVRE

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

SINÔNIMOS: Tetraiodotironina; T4 Free; FT4; Tiroxina livre;

QUESTIONÁRIO

- Informar medicamentos em uso ou usados recentemente, inclusive formulas para emagrecer (Triostat, Thevier).
- Se mulher, informar se está grávida ou se usa anticoncepcional.

INTERPRETAÇÃO

Hormônios tireoidianos são transportados no sangue ligado a várias proteínas de ligação. Estas incluem a TBG, globulina, pré-albumina e albumina. Somente 0,03% da tiroxina encontra-se não ligada às proteínas. Hipertireoidismo e hipotireodismo resultam de concentrações anormais de T4 livre. Encontra-se aumentado no hipertireoidismo e na Síndrome de Resistência ao Hormônio Tireoidiano. Sua concentração encontra-se diminuída no hipotireoidismo. Os resultados podem estar inadequados na presença de autoanticorpos anti-tiroxina, fator reumatóide ou tratamento com heparina. Pode estar aumentado na hipertiroxinemia disalbuminêmica familiar. Discrepâncias nos níveis de T4 entre os diversos métodos são observadas e são ainda mais acentuadas na presença de alterações extremas das proteínas de ligação, doenças não tireoidianas, anticonvulsivantes e algumas outras drogas.

TSH

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

SINÔNIMOS: Hormônio tireoestimulante * Tirotropina Hormônio tireotrófico
Hormônio estimulador da tireóide Teste do TRH Hormônio tireóide
estimulante TSH 3ª (terceira) geração

INTERPRETAÇÃO

O hormônio Tireoestimulante (TSH) é uma glicoproteína secretado pela adenohipófise, tendo como principal efeito o de estimular a tireóide a liberar T3 e T4. A secreção e os níveis séricos de TSH são controlados pelos níveis de T3 e T4 e pelo TRH hipotalâmico.

A dosagem de TSH é importante no diagnóstico do hipotireoidismo primário, sendo o primeiro hormônio a se alterar nessa condição.

Está aumentado principalmente no Hipotireoidismo primário, Tireoidite de Hashimoto, Tireoidite sub-aguda e na secreção inapropriada de TSH (tumores hipofisários produtores de TSH).

Está diminuído principalmente no Hipertireoidismo primário, Hipotireoidismo secundário, terciário e nas Síndromes de Hipertireoidismo sub-clínico.

TESTOSTERONA TOTAL

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

INTERFERENTES: Lipemia pode diminuir a dosagem da testosterona sérica.

QUESTIONÁRIO

- Informar medicamentos em uso (inclusive pomadas e cremes).
- Para mulher (informar uso de anticoncepcional).
- Informar dia e hora da ultima medicação.

INTERPRETAÇÃO:

A testosterona consiste em um hormônio esteróide androgênico que, no homem, é secretado pelos testículos e, na mulher, pelas adrenais e ovários. No organismo masculino, esse androgênio é controlado principalmente pelo hormônio luteinizante.

O teste constitui um bom recurso para a avaliação do desenvolvimento da puberdade e para o diagnóstico do hipogonadismo. Nas mulheres, a dosagem de testosterona está indicada no estudo dos casos de virilização e hirsutismo.

TESTOSTERONA LIVRE

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

INTERPRETAÇÃO

Testosterona é o andrógeno mais abundante secretado pelas células de Leydig. Testosterona é tanto um hormônio quanto um pró-hormônio que pode ser convertido em um outro potente androgênio (dihidrotestosterona) e um hormônio estrogênio (estradiol). A conversão em DHT ocorre em tecidos contendo a 5 alfa-redutase, enquanto a conversão em estradiol ocorre em tecidos contendo a aromatase. A secreção da testosterona é primariamente dependente da estimulação das células Leydig pelo LH que, por sua vez, depende da estimulação da hipófise pelo hormônio hipotalâmico liberador de gonadotrofina (GnRH). A testosterona faz parte do mecanismo clássico de feedback do LH sérico. Testosterona tem uma variação diurna com picos séricos máximos entre 04:00-08:00 e mínimos entre 16:00-20:00.

A testosterona circula no plasma ligada a SHBG (Globulina Carreadora dos Hormônios Sexuais) (65%) e albumina (30 a 32%). Aproximadamente 1 a 4% da testosterona no plasma esta livre.

O efeito metabólico da testosterona é realizado pela fração livre, que não sofre influência dos níveis de proteína carregadora circulante (SHBG). É útil no diagnóstico do hirsutismo no sexo feminino e do hipogonadismo no sexo masculino.

TRICLOROCOMPOSTOS TOTAIS

MATERIAL: Urina Recente (COLETAR EM FRASCO ESCURO)

JEJUM: Não necessário

SINÔNIMOS: TCT; Tricloroetano; Tricloroetano (TRI)

INTERFERENTES

- O consumo de álcool pode reduzir a excreção urinária destes produtos devido à inibição da biotransformação.

INSTRUÇÕES

- Fazer higiene da genitália com água e sabão, secar, desprezar o 1º jato de urina, coletar o jato do meio e desprezar o 3º jato.
- Colher o jato médio da urina com retenção de 4 horas entre as micções.
- Colher urina de início ou final de jornada de trabalho.
- Recomenda-se coletar material do final da última jornada de trabalho da semana.
- Especificar o tipo de urina enviada.

CONSERVAÇÃO

- Até 6 dias refrigerado entre 2º e 8º C.

INTERPRETAÇÃO:

Os três hidrocarbonetos alifáticos clorados contemplados pela NR-7 atual (tetracloroetileno, tricloroetano, tricloroetileno) são absorvidos tanto por via respiratória quanto pela pele íntegra, exercendo ação irritante e depressora do sistema nervoso central. O tricloroetano (TCE) e o ácido tricloroacético (TCA) são os principais metabólitos encontrados no sangue e na urina, sendo que a proporção entre as partes eliminadas varia de uma substância para outra. O processo de eliminação dos hidrocarbonetos alifáticos clorados é relativamente lento, podendo ocorrer certo acúmulo destes e de seus metabólitos em caso de exposição frequente.

TRIGLICÉRIDES

MATERIAL: Soro

JEJUM: Mínimo de 12 horas máximo de 16 ou conforme orientação médica

INTERFERENTES

- Uso de bebida alcoólica no período de 72 horas que antecede o exame.

** (EVITAR COLHER DE SEGUNDA-FEIRA, EVITAR BEBIDA ALCOÓLICA)

INTERPRETAÇÃO: Os triglicérides são formados pela esterificação do glicerol com três ácidos graxos, constituindo-se em uma das gorduras de interesse na avaliação do metabolismo lipídico.

- A dosagem de triglicérides pode ser realizada para estudar o metabolismo lipídico, para calcular o VLDL-colesterol, para determinar o risco de pancreatite, para avaliar eventual hipertrigliceridemia secundária ao uso de drogas anti-hipertensivas e para analisar a eficiência de tratamentos de redução dos níveis dessa gordura.

- Considerando que há grande variação biológica, de cerca de 20%, é importante que o raciocínio clínico não se baseie em dosagens isoladas. Mudanças na dieta e na atividade física e o uso de bebidas alcoólicas são as causas mais freqüentes de grandes variações nos níveis de triglicérides.

URÉIA

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

SINÔNIMOS: Azotemia.

INTERFERENTES: Hemólise e lipemia excessivas.

INTERPRETAÇÃO:

Classicamente utilizada como parâmetro de avaliação da função renal, vem aos poucos sendo substituída pela dosagem de creatinina para essa finalidade. A uréia altera, mais que a creatinina, influência do catabolismo protéico, aumentando com as dietas hiperproteicas, uso de esteróides, infecções, traumas, hemorragias digestivas. Sua depuração renal também altera, mais que a da creatinina, variações com o fluxo urinário, diminuindo nos estados de oligúria. No entanto, o encontro de níveis séricos elevados de uréia ainda levantam em primeiro lugar a hipótese de insuficiência renal, devendo o paciente ser investigado neste sentido. A relação uréia/creatinina (no soro) pode ser bom indicador do ritmo de catabolismo protéico.

VDRL

MATERIAL: Soro

JEJUM: 8 horas

SINÔNIMOS: Sorologia para sífilis - VDRL.

INTERFERENTES: Lipemia.

INTERPRETAÇÃO:

Teste útil no diagnóstico e acompanhamento de pacientes com sífilis.

O VDRL é uma reação de floculação, apresentando alta sensibilidade e baixa especificidade. Torna-se positivo duas semanas após o aparecimento da ferida (cancro). Falso-negativos podem ocorrer na sífilis tardia. Entre 1 e 40% dos resultados de VDRL são falso-positivos: idosos, portadores de doenças auto-imunes, malária, mononucleose, brucelose, hanseníase, hepatites, portadores HIV, leptospirose, viciados em drogas, outras infecções bacterianas, vacinações e gravidez. Falso-positivos mostram títulos em geral até 1:4, mas títulos maiores podem ser encontrados. Na avaliação do tratamento observa-se que na sífilis primária e secundária, os títulos caem cerca de quatro vezes em três meses e oito vezes em seis meses, negativando-se em um a dois anos. A persistência de títulos elevados ou a não redução em quatro vezes dos títulos, após um ano de tratamento, pode indicar novo tratamento. Resultados positivos de VDRL no liquor são encontrados em 50% a 60% dos casos de neurosífilis, com especificidade em torno de 99%. Após tratamento, os títulos caem entre três e seis meses, podendo demorar anos para negativarem. Linfocitose e aumento das proteínas são evidências de neurosífilis ativa.

VARICELA ZOLTER (IgG/IgM)

MATERIAL: Soro

JEJUM: - Jejum obrigatório de 8 horas.
- Intervalo entre mamadas para lactentes.

SINÔNIMOS: Varicela Herpes-zoster Catapora HZV VZV

INTERPRETAÇÃO:

Varicela-Zoster é um herpes vírus responsável por duas síndromes clínicas, conhecidas como catapora e herpes zoster. A presença de anticorpos da classe IgM, a soro conversão da IgG ou mesmo o aumento significativo no título/índice de IgG entre duas amostras pareadas, colhidas com intervalo de dez dias, sugerem infecção recente.

VITAMINA A

MATERIAL: Soro (PROTEGER DA LUZ)

JEJUM: 8 horas

SINÔNIMOS: Retinol

INTERFERENTES

- Aumentando: álcool (uso moderado) e contraceptivos orais.
- Diminuindo: Alopurinol, Colestiramina, Álcool (uso crônico), Óleos minerais e Neomicina.

INSTRUÇÕES

- Evitar o uso de bebida alcoólica por pelo menos 24 horas antes do teste.

INTERPRETAÇÃO:

A expressão vitamina A refere-se aos retinóides que tem atividade biológica do retinol. A Vitamina A encontrada em produtos de origem animal é lipossolúvel e tem duas formas: o retinol (Vitamina A1) e a 3-dehidro-retinol (Vitamina A2). Concentrações em crianças são menores que em adultos. Níveis baixos são encontrados na deficiência dietética da vitamina, insuficiência pancreática exócrina, má absorção intestinal, parasitoses, síndrome nefrótica, infecções e etilismo. Níveis elevados podem ser encontrados na hipervitaminose A, etilismo, uso de estrogênios e anticoncepcionais.

VITAMINA B6

MATERIAL: Plasma (Edta) (PROTEGER DA LUZ)

JEJUM: 8 horas

SINÔNIMOS: PIRIDOXAL 5 FOSFATO, PIRIDOXINA

COLETA

- Centrifugar rapidamente após a coleta.
- Congelar imediatamente após a centrifugação.
- Enviar o mais rápido possível em frasco âmbar (proteção da luz)

INTERPRETAÇÃO:

A determinação da vitamina B6, ou piridoxina, é útil no diagnóstico de deficiência dessa vitamina, que pode ser decorrente de alcoolismo crônico, desnutrição, anemia, má absorção ou uso de certos medicamentos, como a isoniazida. A condição pode ocasionar queimação oral e neuropatias periféricas, síndromes do túnel do carpo e do túnel do tarso. A vitamina B6 é um co-fator essencial para diversas enzimas, entre as quais a glicogênio fosforilase e diversas transaminases e descarboxilases de aminoácidos.

VITAMINA B12

MATERIAL: Soro (PROTEGER DA LUZ)

JEJUM: 8 horas

SINÔNIMOS: B12 ; Cianocobalamina

QUESTIONÁRIO

- Informar medicamentos em uso, inclusive anticoncepcional oral, reposição de vitaminas (comprimidos ou injetáveis).
- É vegetariano estrito (não ingere produtos animais: carne, peixes, leite e ovos)?
- Fez cirurgia intestinal ou de estômago? Quando?
- Tem doença inflamatória intestinal (Doença de Chron ou Retocolite)?
- Esta grávida ou amamentando?

INTERPRETAÇÃO:

A Vitamina B12 tem papel importante na hematopoiese, na função neural, no metabolismo do ácido fólico e na síntese adequada de DNA.

Apresenta-se diminuída, na produção deficiente de fator intrínseco (determinada pela atrofia da mucosa gástrica, resultando em anemia perniciosa), nas síndromes de mal-absorção (por ressecção do intestino delgado, doença celíaca, espru tropical e cirurgia bariátrica), no alcoolismo, na deficiência de ferro e folato, no uso de medicamentos que podem levar a diminuição da absorção (metotrexato, pirimetamina, trimetropin, fenitoina, barbitúricos, contraceptivos orais, colchicina, metformina, etc.) e nas dietas vegetarianas estritas. Condições associadas a níveis aumentados de vitamina B12 incluem o tratamento de reposição, leucemia granulocítica crônica, insuficiência renal crônica, insuficiência cardíaca congestiva, diabetes, obesidade, doença pulmonar obstrutiva crônica e hepatopatias.

ZINCO

MATERIAL: Soro

- Utilizar tubos a vácuo especial para análise de metais, (preferencialmente sem aditivos).

JEJUM: Jejum 8 horas.

INTERPRETAÇÃO:

O zinco é um elemento-traço essencial para o organismo humano. Está presente, como metaloenzima em virtualmente todos os pontos do metabolismo, destacando-se na síntese de proteínas e na expressão gênica em geral. Atua como co-fator na atividade funcional de 300 enzimas diferentes, até mesmo em algumas envolvidas na síntese de RNA e DNA.

- A deficiência de zinco condiciona o indivíduo a apresentar retardo do crescimento corporal e da maturação esquelética, atrofia testicular e hepatoesplenomegalia. Por sua vez, a deficiência moderada de zinco é caracterizada por atraso do crescimento em crianças e adolescentes, por hipogonadismo em homens e por redução das respostas imunológicas, entre outras manifestações. As hemácias contêm oito vezes mais zinco que o plasma e, portanto, amostras hemolisadas não podem ser utilizadas para esta análise.

A absorção do zinco se dá pelas vias percutâneas, oral e inalatória. Os vapores de zinco ou de seus sais solúveis são altamente irritativos para os pulmões. Intoxicações crônicas resultantes de exposições ocupacionais ao zinco são pouco frequentes. A chamada febre do fumo é o efeito mais comumente observado em trabalhadores expostos ao óxido de zinco.

ZINCO ERITROCITÁRIO

MATERIAL: Sangue Total (Heparina Sódica) (PROTEGER DA LUZ)
- Coletar em qualquer horário de trabalho a partir do 3o mês de exposição.

JEJUM: 8 as

SINÔNIMOS: ZPP; ZnPP; Zinco Protoporfirina Eritrocitária

INTERFERENTES:

- Hemólise e coágulo.

INTERPRETAÇÃO:

A elevação dos níveis de zinco protoporfirina no sangue periférico constitui um dos efeitos da absorção do chumbo pelo organismo. O chumbo inibe a última enzima na biossíntese do heme, a heme sintetase, com isso o ferro da molécula de protoporfirina IX é substituído pelo zinco dos reticulócitos e conseqüentemente no lugar de se produzir o grupo heme forma-se a zinco protoporfirina, que se liga à globina. Valores elevados de ZPP podem indicar anemia, que pode estar associada a infecções crônicas ou malignas.